

TARTU ÜLIKOOL
Majandusteaduskond

Siim Isküll

MUUTUSED EESTI EKSPORDI STRUKTUURIS JA STRUKTUURI KVALITEET

Magistritöö

Juhendaja: dotsent Eve Parts

Tartu 2016

Soovitan suunata kaitsmisele
(Eve Parts)

Kaitsmisele lubatud “ “.....2016. a

Olen koostanud töö iseseisvalt. Kõik töö koostamisel kasutatud teiste autorite tööd, põhimõttelised seisukohad, kirjandusallikatest ja mujalt pärinevad andmed on viidatud.

.....
(Siim Isküll)

SISUKORD

SISSEJUHATUS	4
1. Ekspordi roll riigi majanduses ja ekspordi struktuuri hindamise teoreetilised alused	7
1.1. Ekspordi ja majanduskasvu vahelised seosed	7
1.2. Ekspordi mitmekesisus ja selle mõõtmine	16
1.3. HHR meetodika teoreetilised alused	23
2. Eesti ekspordi struktuuri analüüs	37
2.1. Toimunud struktuurimuutused kaubagruppide lõikes	37
2.2. Toimunud struktuurimuutused ekspordi sihtriikide lõikes	48
2.3. Ekspordiportfelli kontsentratsiooni analüüs	54
2.4. Ekspordiportfelli analüüs vastavalt HHR-metoodikale	61
KOKKUVÕTE	75
VIIDATUD ALLIKAD	79
LISAD	86
Lisa 1. Majanduskasvu ja ekspordi vahelisi seoseid uurivad läbilõikeuuringud 1963-2000 ..	86
Lisa 2. Majanduskasvu ja ekspordi seoseid üle aja ja/või põhjuslikke seoseid käsitlevad uuringud, kus ei ole rakendatud kointegratsiooni tehnikaid 1972-2000	87
Lisa 3. Majanduskasvu ja ekspordi seoseid üle aja ja/või põhjuslikke seoseid käsitlevad uuringud, kus on rakendatud kointegratsiooni tehnikaid 1989-2000	89
Lisa 4. Indeksi PRODY suurimad väärtused perioodil 2009-2013	90
Lisa 5. Indeksi PRODY väikseimad väärtused perioodil 2009-2013	91
Lisa 6. Vaatlusalused riigid (2009-2013), indeks EXPY (2013) ja ostujõu pariteedi järgi korregeeritud SKP per capita (2013)	92
Lisa 7. Ilmutatud suhtelise eelise olemasolu kaubagruppide arvu järgi 2013	93
Lisa 8. Ilmutatud suhtelise eelisega kaubagrupid Eestis 2013. aastal	94
Lisa 9. Ilmutatud suhtelise eelisega kaubagrupid, mis omavad positiivset mõju indeks EXPY väärtusele (2013)	95
Lisa 10. Ilmutatud suhtelise eelisega kaubagrupid, mis omavad negatiivset mõju indeks EXPY väärtusele (2013)	96
SUMMARY	97

SISSEJUHATUS

Riigi majanduse edukust määratletakse tihti läbi sisemajanduse koguprodukti (SKP) elaniku kohta ja majanduskasvu ehk SKP kasvu. Tarbimise meetodil arvutatud SKP üks komponentidest on netoeksport, mis võib SKP kogumahtu mõjutada nii negatiivses kui ka positiivses suunas ning seetõttu omada üsna suurt mõju majanduskasvule. Netoeksporti komponent on omakorda eksport. Eesti majandust võib nimetada väikeseks avatud majanduseks, sest ekspordimaht võrreldes SKP kogumahuga on suhteliselt suur ning Eesti majanduses toimuv maailmamajanduse suurt mõju ei avalda. 2015. aastal moodustas Eesti Statistikaameti andmetel eksport sisemajanduse koguproduktist 80% ning kaks aastat varem rekordiliselt 86,8%. Sealjuures on kaupade eksport teenuste ekspordist jätkuvalt olulisem. Seetõttu on just kaupade ekspordi panus majanduskasvu oluline.

Selleks, et tagada pikaajaline majanduskasv, ei saa eksportida juhuslikke kaupu, vaid oluline on ka ekspordi struktuur ehk teisisõnu see, mida, kui palju ning kuhu eksporditakse. Kõrge lisandväärtusega kaupade eksportimine turgudele, kus ostjõud on Eesti riigist märgatavalt kõrgem, tagab üldjuhul suurema tõenäosusega majanduse kasvu. Eesti on avatud majandusena avatud ka kõikvõimalikele väliste tegurite poolt põhjustatud šokkidele, olgu selleks ülemaailmne majanduskriis või Venemaa poolt kehtestatud impordisanktsioonid. Ekspordi struktuur on ka võimalike riskide maandamise seisukohast oluline. Pikaajalise majanduskasvu tagamiseks on vajalik ekspordi struktuuri pidev edasiarendamine kõrgema lisandväärtusega toodete ekspordi suunas, vältides sealjuures liigset kontsentreerumist üksikutele kaubagruppidele või sihtriikidele. Seega tuleb pidevalt hinnata, kuivõrd kvaliteetne on ekspordi struktuur. Struktuuri kvaliteet on aga dünaamiline suurus ning sõltub riigi enda arengutasemest ning kõikidest maailma ekspordituru osalistest.

Juba 2001. aastal Riigikogu poolt vastuvõetud õigusaktis Eesti Ekspordipoliitika põhialused on mainitud, et „Eesti, kui avatud majandusega väikeriigi arengus, on tähtis osa ekspordil“ ning „Eesti siseturu väiksusest tingituna on ettevõtluse ja majanduskasvu edendamise peamisi eeldusi toodete ja teenuste suunamine välisurgudele.“ (Eesti ekspordipoliitika põhialuste...2001) Ekspordil on oluline mõju: (Eesti ekspordipoliitika põhialuste...2001)

- sisemajanduse koguprodukti (SKP) suurenemisele,
- riigi eelarvetulude suurenemisele,
- tööhõive suurenemisele.

Ekspordi on pikaajaliselt toetanud Eesti Ettevõtluse Sihtasutus (EAS) jagades muuhulgas erinevaid toetusi eksportivatele ettevõtetele. „Ettevõtluse Arendamise Sihtasutus (EAS) edendab ettevõtlus- ja regionaalpoliitikat Eestis ning on riikliku ettevõtluse tugisüsteemi üks suuremaid institutsioone.“ (Ettevõtluse Arendamise Sihtasutus 2016). EAS on näide sellest, kuidas riik saab lisaks ettevõtjatele endile mõjutada ekspordi ning selle struktuuri. Nii ettevõtjatel kui riigil on seega pidevalt vaja langetada otsuseid: mida ja kuhu eksportida või mille eksportimist toetada nii, et see teeniks nii ettevõtjate kui ka riigi huve tervikuna? Riigi huvi on sealjuures võimalikult suur sisemajanduse koguprodukt ning ettevõtja huvi võimalikult suur kasum.

Viimastel aastatel on eksport Eesti majanduse komponendina kerkinud fookusesse seoses Venemaa sanktsioonidega ning Soome majanduses valitseva ebakindlusega. 2015 aasta olulisemad märksõnad Eesti majanduse kontekstis on olnud kõrge palgakasv, tööjõu nappus ning langevad ettevõtlussektori kasumid. Eesti Statistikaameti andmetel kasvasid 2015. aastal palgad 6%, ettevõtlussektori kogukasum langes 8% ning tööpuudus püsis madalal tasemel. Valitseb olukord, kus inimressurssi majanduskasvu genereerimiseks napib ning üha olulisem on kasutada olemasolevat ressursi parimal võimalikul viisil. Demograafilised trendid ei luba ka tulevikuks ennustada Eesti rahvaarvu kasvu. Lisaks sellele sunnib kõrge palgakasv ka ilma demograafilise tegurita paratamatult, varem või hiljem, tegema korrekture ekspordi struktuuris. Sealjuures on nii riigil kui ettevõtjatel optimaalsete otsuste tegemiseks vajalik teada, missuguse

struktuurimuutused toetavad majanduskasvu ning muudavad sealjuures ekspordi struktuuri kvaliteetsemaks

Magistritöö eesmärgiks on hinnata Eesti ekspordi struktuuri kvaliteeti.

Eesmärgi saavutamiseks on püstitatud järgnevad uurimisülesanded:

- anda ülevaade ekspordi ja majanduskasvu vaheliste seoste teoreetilisest ja empiirilisest kirjandusest,
- selgitada ekspordi mitmekesistamise vajadust ja selle mõõtmise võimalusi,
- selgitada ekspordi struktuuri kvaliteedi hindamiseks kasutatava HHR mudeli aluspõhimõtteid ning selle komponentide ülesehitust,
- analüüsida Eesti ekspordiportfellis toimunud muutusi perioodil 1995-2015,
- rakendada HHR metoodikat selgitamaks erinevate kaubagruppide olulisust Eesti ekspordistruktuuris.
- leida konkreetsed kaubagrupid, mille eksportimine tagaks struktuuri kvaliteedi paranemise ning suurema majanduskasvu.

Käesolev magistritöö koosneb kahest osast. Esimeses, teoreetilises osas, käsitletakse majanduskasvu ja ekspordi vahelisi võimalikke seoseid ning antakse põhjalikum ülevaade empiirilistest uuringutest, mis majanduskasvu ja ekspordi vahelisi seoseid on uurinud. Samuti selgitatakse ekspordi mitmekesistamise vajalikkust ning selle mõõtmise võimalusi. Magistritöö teoreetilise osa lõpus antakse põhjalik ülevaade empiirilise osa aluseks olevast, struktuuri kvaliteedi hindamiseks kasutatavast HHR metoodikast.

Magistritöö teises, empiirilises osas, uuritakse Eesti ekspordiportfellis toimunud muutusi perioodil 1995-2015 ning selgitatakse muutuste põhjuseid. Lisaks antakse hinnang seniste muutuste dünaamikale. Järgnevalt rakendatakse teoreetilises osas kirjeldatud HHR metoodika võimalusi Eesti ekspordiportfelli struktuuri kvaliteedi hindamiseks. Empiirilise osa lõpus jõutakse järeldusteni, missuguseid konkreetseid kaubagruppe võiks Eesti tulevikus ekspordida struktuuri kvaliteedi parandamise eesmärgil.

1. EKSPORDI ROLL RIIGI MAJANDUSES JA EKSPORDI STRUKTUURI HINDAMISE TEOREETILISED ALUSED

1.1. Ekspordi ja majanduskasvu vahelised seosed

Majanduskasvu mõõdetakse sisemajanduse koguprodukti (SKP) muutusena. Seetõttu on ekspordi ja majanduskasvu vaheline seos teatud mõttes mehaaniline ning tuleneb SKP arvutamise metoodikast. Vaatamata kasutatavale SKP arvutamise metoodikale on eksport mehaaniliselt üks komponentidest kas otsesel või kaudsel kujul. Arvutades SKP-d tarbimise meetodil on eksport otsene komponent, tootmise meetodist lähtudes kajastub eksport peidetuna lisandväärtusesse ning sissetuleku meetodist lähtudes peidetuna tegevuse ülejääki. Käesolevas magistritöös ei mõelda majanduskasvu ning ekspordi vahelise seose all mitte lühiajalist ja mehaanilist vaid pikaajalist strateegilise iseloomuga seost.

Nimetatud pikaajalise, strateegilise seose olemasolu ja suuna üle on majandusteadlased arutlenud viimased kaks sajandit. Esimesed nendest, kes jõudsid ekspordi ja majanduskasvu vaheliste seosteni, on kaasaegse majandusmõtte klassikalise koolkonna rajajad Adam Smithi ja David Ricardo. (Medina-Smith 2001:2) Adam Smith oli üks esimestest majandusteadlastest, kes pooldas rahvaste vahelist vaba kaubandust. Rahvusvahelise kaubanduse õpikud alustavadki väliskaubandusteooria tutvustamist Adam Smithi absoluutse eelisseisundi ning David Ricardo suhtelise eelisseisundi teooriaga. (Schumacher 2012:54) Nimetatud teooriate peamine eesmärk on näidata, et lihtsustatud eeldustega mudelis võib väliskaubandusest maailm tervikuna.

Tööjõu spetsialiseerumine on Adam Smithi väliskaubandusteooria alustala. Mida suurem on tööjõu spetsialiseerumise aste, seda rohkem on võimalik sama koguse tööjõuga toota. Spetsialiseerumise suurendamine aitab tootmist efektiivsemaks muuta ning selle tulemusena toimuvad muutused tehnoloogias, mis on üheks olulisemaks komponendiks kaasaegsetes majanduskasvu mudelites. Smithi teooria kohaselt on

töõjõu spetsialiseerumise ainsaks piiranguks turu suurus, kelle jaoks kaupa toodetakse. Turumahtu kasvatades ehk teisisõnu rohkem eksportides on võimalik töõjõu spetsialiseerumist suurendada, mis võimaldab sama töõjõu hulgaga toota rohkem kindlustades seejuures majanduskasvu. (Schumacher 2012:58) Smithi arvates toimuks rahvusvaheline konkurents sarnaselt siseriikliku konkurentsiga, hinnaeelise alusel, juhul kui kaubandust ei piirataks. (Schumacher 2012:63) Adam Smith rõhutas absoluutse hinnaeelise teooriaga, et kaupa tuleb toota seal, kus kauba tootmiseks kulub kõige vähem töõjõudu.

David Ricardo arendas Adam Smithi teooriat edasi ning väitis, et töõjõu spetsialiseerumine ning väliskaubandus on kahe riigi vahel kasulik isegi siis, kui ühel riigil juhtub olema absoluutne hinnaeelis mõlema toote tootmiseks. Vaatamata absoluutse hinnaeelise puudumisele säilib suhteline hinnaeelis ehk kauba tootmise alternatiivkulu on ühes riigis väiksem kui teises. Väiksemast alternatiivkulust saadavat kasu saab selgitada alljärgneva valemiga: (Definitions: Absolute and...2016)

$$(1) \quad \frac{a_{L1}}{a_{L2}} \left(\frac{20}{5} \right) < \frac{b_{L1}^*}{b_{L2}^*} \left(\frac{10}{2} \right)$$

kus a_{L1} –toote 1 tootmiseks vajalik töõjõu hulk riigis a (20),
 a_{L2} - toote 2 tootmiseks vajalik töõjõu hulk riigis a (5),
 b_{L1}^* - toote 1 tootmiseks vajalik töõjõu hulk riigis b (10),
 b_{L2}^* - toote 2 tootmiseks vajalik töõjõu hulk riigis b (2).

Näeme, et nii toote 1 kui ka toote 2 tootmiseks on vähem töõjõudu vaja riigis b, vastavalt 10 ja 2 ühikut. Seega on riigil b mõlema toote tootmiseks absoluutne hinnaeelis. Kui aga riik a sooviks toota ühe ühiku toodet 1 rohkem, peab ta selleks loovutama 4 ühiku toote 2 tootmiseks vajaliku töõjõu. Riik b peab aga sama soovi korral loovutama 5 ühiku toote 2 tootmiseks vajaliku töõjõu. Seega on riigi a alternatiivkulu selle teostamiseks väiksem ning kasulik on teatud määral spetsialiseerumine, mille tulemusel on koostööd tehes võimalik toota rohkem ning ülejääk eksportida, suurendades sellega sisemajanduse koguprodukti. Teisisõnu on eksportides võimalik saavutada suurem majanduskasv. Siinkohal on tegemist aga mudelikohase lihtsustusega, sest mitte kõikide kaupade eksportimine ei ole riikidele

võrdselt kasulik. Seetõttu leidub alati riike, kes eksportimisest võidavad rohkem kui teised.

David Ricardo, kui üks klassikalise majandusteooria rajajaid, avastas suhtelise eelise seaduspärasuse (*law of comparative advantage*) 1816. aastal. (Ruffin 2002:727) Klassikalist väliskaubandusteooriat on mitmed majandusteadlased kritiseerinud seetõttu, et see ei ole sobilik tõelises maailmas valitsevasse dünaamilisse keskkonda. (Kilavuz, Topcu 2012:202) Teooria toimimiseks seatud eeldused ei pea tänapäeva reaalmajanduse kontekstis paika. Suhtelise eelise teooria toimimiseks on seatud mitmeid eeldusi, kuid neli põhilist on järgmised: (Schumacher 2013:88)

- kapitali ja tööjõu liikumine riikide vahel on piiratud,
- kaubandusbilanss on tasakaalus,
- kõik tootmissisendid (kapital, tööjõud) on täielikult kasutatud,
- saadavad kasud on oma vormilt staatilised.

Ricardo väidab, et siseriikliku ja väliskaubanduse toimimise aluspõhimõtted on erinevad. Kui siseriikliku kaubandust reguleerib absoluutne eelisseisundi teooria, siis väliskaubandust suhtelise eelisseisundi teooria. Siseriiklikult on eeldatud kapitali ja tööjõu vaba liikumist, kuid väliskaubanduses liiguvad vabalt ainult kaubad. Tööjõu ja kapitali piiratud liikumist on lisaks muudele teguritele seletatud inimeste psühholoogilise sooviga siduda ennast kodumaaga. (Schumacher 2013:89) Ajal, mil suhtelise eelisseisundi teooria loodi võis tööjõu ja kapitali liikumine tõepoolest olla piiratud, kuid tänapäeva globaliseeruv maailmas ei saa seda eeldada. Muuhulgas on Euroopa Liidu üks aluspõhimõtteid kaupade, isikute, teenuste ja kapitali vaba liikumine, mis on sätestatud Euroopa Liidu toimimise lepingus (Euroopa Liidu toimimise 2012:59)

Ricardo teoorias eeldatakse, et kaubandus toimib vahetuskauba põhimõttel ning seetõttu on väliskaubanduse bilanss alati tasakaalus. Tasakaalus kaubandusbilanss on nimetatud teoorias olulisel kohal seetõttu, et see on aluseks tootmiskulude suhtelise kulueelise kandumisel absoluutseks hinnaeeliseks. Mudelis on eeldatud, et tooted on homogeenised ning tarbijad teevad oma otsuse hinna põhjal, arvestamata tootmiskulusid. (Schumacher 2013:90) Praktikas sellised eeldused ei toimi ning ekspordi ja impordi saldo on üldjuhul

nullist erinev number. Samuti ei ole kõik tooted alati samaväärsed ning tarbijate otsused on lisaks hinnale mõjutatud ka muudest teguritest.

Suhtelise eelisseisundi teooria on rajatud eeldusele, et riigis eksisteerib tööjõu ja kapitali täielik kasutamine. Vastava eelduse rikkumisel on võimalik vaba tööjõu arvelt tõsta mõne kauba tootmist ilma, et vähendaks mõne teise kauba tootmist. Seega ei kehtiks enam alternatiivkulu põhimõtte (Schumacher 2013:93) Reaalmajanduses sellist olukorda ei eksisteeri ning alati leidub osa tööjõudu või kapitali, mis parasjagu rakendust ei leia.

Neljas eeldus ütleb, et väliskaubandusest saadav kasu avaldub staatilises vormis läbi võimekuse toota rohkem kaupu ning seeläbi suurendada inimeste elatustaset. Sealjuures jäetakse suurema tähelepanuta tehnoloogilised muutused, mida väliskaubanduse arenemine võib põhjustada. (Schumacher 2013:93) Käesoleva magistritöö raames käsitletakse staatiliste kasude asemel pikaajalisi ning osalt tehnoloogilistest muutustest saadavaid kasusid.

Seosed ekspordi ja majanduskasvu vahel on äärmiselt dünaamilised ning sõltuvuses muutujatest, mille arv maailma globaliseerudes on kasvanud. Seetõttu on väga raske kirjeldada ekspordi ja majanduskasvu vahelisi seoseid lihtsa teoreetilise mudeliga. Väliskaubandusteooria ning seosed ekspordi ja majanduskasvu vahel on sestap leidnud akadeemilises kirjanduses äärmiselt laialdast kajastust nii teoreetilise kui ka empiirilise poole pealt. Teoreetiline kirjandus käsitleb laiemalt nelja võimalikku seost ekspordi ja majanduskasvu vahel: (Dritsakis 2006:3)

- majanduskasv läbi ekspordi (*export-led growth*),
- ekspordi kasv läbi majanduskasvu (*growth-driven exports*),
- kahepoolne ehk bilateraalne seos ekspordi ja majanduskasvu vahel,
- seost majanduskasvu ja ekspordi vahel ei eksisteeri.

Esimene ehk majanduskasv läbi ekspordi on osa neoklassikalisest kasvuteooriast. Neoklassikalise kasvuteooria seisukohast on ekspordimahtude suurenemine tulevase majanduskasvu loomisel olulise tähtsusega. Argumendid, mis seda toetavad on järgmised: (Dritsakis 2006:4)

- Rohkem tootes ja eksportides on võimalik saavutada suuremat mastaabiefekti ning seeläbi ka paremat tootlikkust.
- Ekspordimahtude kasvades paraneb toodete kvaliteet, sest tootjad peavad järgima rahvusvahelisi standardeid, tarbimissuundumusi ja kvaliteedinõudeid. Kõrgema kvaliteediga toode loob suuremat lisandväärtust.
- Eksport asetab ettevõtja rahvusvahelisse konkurentsi. Seega investeeritakse suurema tõenäosusega uutesse tehnoloogiatesse, lootuses tootmiskahe kuluefektiivselt suurendada.
- Eksport võimaldab tööjõu ülejäägiga majandustes (*labour surplus economy*) tööhõive ning reaalpalkade kiiret kasvamist. Tööjõu ülejäägiga majandus on tüüpiliselt arenguriikides, kus „märgatav osa tööjõudu panustab väljundisse vähem kui ise tarbib“. (Ranis 2004:2) Eesti kontekstis on see ebaoluline, sest Eesti kuulub IMF-i klassifikatsiooni järgi arenenud riikide hulka ning Eestis puudub ka tööjõu ülejääk kirjeldatud kontekstis.
- Ekspordi kasv aitab leevendada välisvaluuta puudumisest tekkivaid takistusi soodustades kapitalikaupade importi ning seeläbi ka kiiremat majanduskasvu. See on samuti Eesti kontekstis ebaoluline, sest Eesti kuulumisel Euroopa Liitu ei saa me rääkida välisvaluuta puudumise probleemist. Küll on aga nimetatud aspekt oluline arenevate riikide jaoks.

Sealjuures on võimalus, et seos ekspordi ja majanduskasvu vahel on kaudse iseloomuga. Näiteks võib ekspordi kasv kaasa tuua suurema välismaiste investeeringute sissevoolu, mis omakorda toetab majanduskasvu nii otseselt kui kaudselt. Seetõttu võivad potentsiaalsed kasud ekspordi suurendamisest olla ka mitmetasandilised. Lisaks on leitud, et välismaised investeeringud on tihtipeale suurema tootlikkusega kui kodumaised. (Dritsaki et al 2004:230) Nimetatud põhjustel võib väita, et eksport on majanduse arengu üks olulisemaid tegureid, mille mõju on mitmetasandiline.

Vastupidiselt eelnevalt kirjeldatule võib põhjuslik seos ekspordi ja majanduskasvu vahel olla hoopis vastupidine ning suurenenud ekspordi põhjuseks olla majanduskasv (*growth-driven exports*). Riigi majanduse kasvades toimuvad inimkapitali pideva arengu tulemusena muutused ja tehnoloogiline innovatsioon. Selliselt mõtestatud majanduskasvul pole põhjuslikku seost ekspordi kasvuga ehk majandus kasvaks edukalt

ka ilma ekspordita. Eksportima hakatakse seetõttu, et teatud ajahetkel ületab tootmisvõimsus sisenõudlust ning ülejääk tuleb eksportida. (Lee, Huang: 2002:46) Seega eksisteerib teoreetiline võimalus, et eksport on lihtsalt majanduse arengu vältimatu kõrvalprodukt.

Seos ekspordi ja majanduskasvu vahel võib olla ka kahepoolne ning avalduda spiraalse arenguna. Sellise teooria kohaselt suurendab ekspordimahu kasv sisemajanduse koguprodukti, mis omakorda suurendab jällegi eksporti. (Ramos 2001:616) Kahepoolne, üksteist toetav seos on eelnevalt käsitletud võimalustest suurima positiivse mõjuga.

Viimane võimalik variant eeldab, et majanduskasvu ja ekspordi vahel ei eksisteerigi mitte mingisugust põhjuslikku seost. Selle teooria kohaselt on nii majanduskasv kui ka ekspordi kasv mõlemad osa loomulikust arenguprotsessist ning sellest tulenevatest tehnoloogilistest muutustest. (Dritsakis 2006:5) Seetõttu ei ole suurema majanduskasvu lootuses mõtet eksporti suurendada, sest ekspordi kasvul on ainult lühiajaline mõju majanduskasvule.

Järgnevalt uuritakse varasemate empiiriliste uuringute baasil, milline nimetatud võimalikest seostest on kõige tõenäolisem. Seose olemasolu ning suuna kindlaks tegemiseks on läbi viidud suures hulgas empiirilisi uuringuid. Empiirilised uuringud, mis ekspordi ja majanduskasvu vahelisi seoseid uurivad, jaotuvad üldjoontes neljaks : (Dreger; Herzer 2012:2)

- läbilõikeuuringud (*Cross-Sectional/Cross-Country Study*),
- põhjuslikke seoseid käsitlevad uuringud,
- kointegratsiooni tehnikad rakendavad uuringud,
- paneelandmestikel kointegratsiooni tehnikad rakendavad uuringud.

Läbilõikeuuringutes võrreldakse konkreetsel ajahetkel omavahel riike või riikide gruppe, mis on teatud omaduste poolest sarnased. Kõige levinumad meetodid ekspordi ja majanduskasvu vahelisi seoste uurimiseks läbilõikeuuringutes on Spearmani korrelatsioonikordaja ja vähimruutude meetod. Mõlemal juhul on enamjaolt jõutud tulemuseni, et ekspordi ja majanduskasvu vaheline seos on statistiliselt oluline.

Vaatamata sellele on hüpoteesi, et ekspordi kasv põhjustab majanduskasvu, erinevates läbilõikeuuringutes nii kinnitatud kui ka ümber lükatud. (Shirazi; Manap 2005:474) Läbilõikeuuringutes pigem eeldatakse kui tõestatakse kindla suuna olemasolu ning positiivse korrelatsiooni olemasolu ei määra veel seose suunda. (Dreger; Herzer 2012:2) Lisaks grupeeritakse läbilõikeuuringutes sarnase arengutasemega riigid, eeldades, et neil on ühesugune majandusstruktuur ja tootmistehnoloogia. Selline eeldus ei pruugi aga kõikidel juhtudel tegelikkusele vastata. Läbilõikeuuringud põhinevad konkreetsetel ajahetkel valitsevale olukorrale ning ei arvesta muutusi, mis toimuvad pikema aja jooksul. (Shirazi; Manap 2005:474) Eelnevalt nimetatud põhjustel ei ole võimalik ekspordi ja majanduskasvu vahelisi seoseid läbilõikeuuringutega lõpuni kirjeldada.

Teine grupp uuringuid püüab lisaks statistiliselt olulise positiivse seose tuvastamisele teha järeldusi seose suuna kohta. Põhiliselt kasutatakse selleks Granger'i või Sims'i põhjuslikkuse testi. (Dreger; Herzer 2012:2). Granger'i põhjuslikkuse test põhineb arusaamal, et muutuja X mõjutab oluliselt muutujat Y, kui Y-i hetkeväärtusi saab ajalooliste andmete põhjal paremini prognoosida kasutades selleks mõlema muutuja ajaloolisi väärtusi, mitte vaid muutuja Y-ga seotud aegrida. (Anwer; Sampath 1997:5) Seega uuritakse muutusi üle aja ning on võimalik teha paremaid järeldusi pikemaajaliste seoste kohta. Üldjoontes jõuavad need uurimused tulemuseni, et enamikes arenevates riikides ei eksisteeri põhjuslikku seost suunal ekspordi kasv põhjustab majanduskasvu. Samas ei uurita, kas ekspordi ja majanduskasvu vahel võiks eksisteerida kointegratsioon. Põhjuslikkuse suuna tuvastamiseks kasutatakse üldjuhul vektorautoregressiivseid (VAR) mudeleid kasvumäärade peal. Kasvumäärade kasutamine muudab küll aegread statsionaarseks ning väldib pettekorrelatsiooni tekkimist, kuid võib viia valede tulemusteni juhul, kui seos on pikaajalise iseloomuga või muutujate vahel valitseb kointegratsioon. (Dreger; Herzer 2012:2) Käesolevas magistritöös rõhutatakse aga just ekspordi ja majanduskasvu pikaajalist seost, mistõttu peaks kointegratsiooni võimalusega arvestama.

Kolmas grupp uuringuid kasutabki, vastuseks teise grupi kriitikale, kointegratsiooni tehnikaid üksikute riikide või riikide grupi peal, et tuvastada pikaajalisi seoseid ekspordi ja SKP kasvu vahel. Need uuringud tõdevad, et enamikes arenevates riikides eksisteerib ekspordi ja SKP vahel positiivne pikaajaline seos, mis on kahepoolne või suunatud

ekspordist SKP poole. (Dreger; Herzer 2012:3) Selline tulemus lubab juba kindlamalt eeldada, et ekspordi toetamine majanduskasvu tagamiseks on õige samm, kuid märkimisväärne arv uuringuid on jõudnud ka teistsuguste seisukohtadeni.

Kolmanda grupi uuringute peamine kriitika seisneb selles, et nad on läbi viidud üksikute riikide peal ning võimalda teha väga laiapõhjalisi järeldusi. Vastuseks kriitikale keskendub neljas grupp uuringuid kointegratsiooni tehnikate rakendamisele paneelandmestikel. Paneelandmestike kasutamine võimaldab uurida seoseid nii üle riikide kui ka üle erinevate ajaperioodide. Tulemused on siingi mitmesugused. Leitud on nii kahepoolseid kui ka ühepoolseid seoseid mõlemas suunas. Samas on seni läbi viidud uuringud peamiselt arenevate riikide näitel ning suhteliselt väikeste valimitega. Dreger ja Herzer leiavad, et nende uuringute põhjal ei saa veel järeldusi teha pikaajaliste mõjude kohta. (Dreger; Herzer 2012:3)

Teaduskirjandus ei ole seega jõudnud ühtse mõistmiseni, kas pikaajaline strateegiline seos ekspordi ja majanduskasvu vahel üldse eksisteerib ning missuguse põhjusliku suunaga potentsiaalselt eksisteeriv seos peaks olema. Ülevaate eelnevalt kirjeldatud empiirilistest uuringutest ja nende mitmekesisusest annab alljärgnev tabel.

Tabel 1 Majanduskasvu ja ekspordi seoseid käsitlevate empiiriliste uuringute tulemused

	Läbilõike-uuringud	Üle aja ja/või põhjuslikke seoseid käsitlevad uuringud	
		Kointegratsiooni tehnikaid ei ole rakendatud	Rakendatud on kointegratsiooni tehnikaid
Läbi viidud uuringute arv	56	54	47
Statistiliselt oluline seos	40	16	5
Teatud juhtudel statistiliselt oluline seos	12	-	-
Majanduskasv läbi ekspordi kasvu	-	20	25
Ekspordi kasv läbi majanduskasvu	-	22	17
Bilateraalne seos	-	19	19
Seos puudub	4	17	14

Allikas: Autori koostatud (Giles, Williams 2000) alusel

Tabel 1 on koostatud Gilesi ja Williamsi 2000. aastal läbi viidud uuringu põhjal, kus koondatakse majanduskasvu ja ekspordi vahelisi seoseid uurivate empiiriliste tööde tulemusi perioodil 1963-2000.

Läbilõikeuuringute korral uuriti vaid statistiliselt olulise positiivse seose olemasolu. Mõningates uuringutes leitakse, et teatud riikide või riikide grupi puhul statistiliselt oluline seos eksisteerib ning teiste puhul jällegi mitte. Ligikaudu kaks kolmandikku kõikidest Gilesi ja Williamsi poolt käsitletud uuringutest jõudsid järeldusele, et ekspordi ja majanduskasvu vahel statistiliselt oluline seos siiski eksisteerib.

Andmed üle aja ja/või põhjuslikke seoseid käsitlevate uuringute kohta jagunevad kaheks vastavalt sellele, kas kointegratsiooni tuvastavaid tehnikaid on rakendatud või mitte. Vaatamata kasutatud metoodikale ei ole võimalik üheselt määrata, missuguse suunaga põhjuslik on seos. Tihti leitakse ühe uuringu raames mitmeid erineva suunaga seoseid erinevate riikide või riikide grupi lõikes. Seetõttu ei ühti uuringute koguarv ka leitud tulemustega. Kõige rohkem on mõlema uuringute tüübi puhul siiski leitud, et eksport toetab majanduskasvu.

Paneelandmestikel kointegratsiooni tehnikaid rakendavaid uuringuid on veel suhteliselt vähe. Dregeri ja Herzeri andmetel oli vastavaid uuringuid 2012. aastaks läbi viidud vaid neli ning nende tulemused samuti mitmesed. (Dreger, Herzer 2012:3) Põhjalikum ülevaade käsitletud uuringutest ja tulemustest asub lisades 1-3.

Vaatamata teaduskirjanduses leitud vastuoludele on ajalooliselt aktsepteeritum vaade, et koos ekspordiga kasvab ka majandus. Strateegia: majanduskasv läbi ekspordi kasvu, on akadeemikute poolt laialdaselt aktsepteeritud seisukoht ning mõningal juhul peetakse seda ka iseenesest mõistetavaks teadmiseks (Shirazi; Manap 2005:473) Ka Eesti puhul on kinnistunud arusaam, et majanduse edendamiseks peame panustama ettevõtlusesse ja eksporti. EAS-i poolt ettevõtjatele pakutavast 48 teenusest ligikaudu kolmandik (18) on seotud ekspordi arendamisega. (EAS-i teenused) Eesti ettevõtluse kasvustrateegia 2014-2020 peab Eesti ettevõtjaskonna strateegilisteks nõrkusteks lisaks muule ka: (Eesti ettevõtluse kasvustrateegia):

- vähest ambitsioonikust tootearenduses ja välisurgudele pürgimises,
- vähest ettevõtjate omavahelist koostööd eksporditurgudel.

Seetõttu on ekspordi valdkond Eesti riigi jaoks oluline komponent majanduskasvu tagamiseks.

Viimaste aastakümnete jooksul on majanduskasvu läbi ekspordi saavutamise strateegia levinud üle maailma. Strateegiat kasutas esimesena 1950.ndail ja 1960.ndail aastail Saksamaa ja Jaapan. Järgnevatel aastakümnetel järgnesid Lõuna-Korea, Taiwan, Hongkong, Singapur, Tai, Malaisia, Indoneesia ning viimasena Hiina. Aastate jooksul on edu saavutamise täpne mudel muutunud, kuid idee, et majanduskasv saabub läbi ekspordi on jäänud samaks. (Palley 2011:8) Nimetatud strateegiat ümbritsev põhiline teoreetiline vaidlus käib selle üle, kas riik peaks toetama poliitiliste meetmetega ekspordi edendamist või impordi asendamist. Eelnevalt nimetatud riike on ajaloo jooksul saatnud edu just ekspordi edendamise strateegia kasutamise tõttu. (Giles, Williams: 1999:2) Impordi asendamise strateegiat kasutanud Ladina-Ameerika riikide majandustulemused on, võrreldes ekspordi edendamise strateegiat kasutanud riikide tulemustega, suhteliselt kehvad. (Shirazi; Manap 2005:473) Impordi asendamise strateegiat on viimasel ajal sanktsioonide kehtestamisega asunud rakendama ka Venemaa, keelates mitmete kaupade impordi ning asudes seisukohale, et toetada tuleb kodumaist tööstust ning vähendada sõltuvust välismaailmast.

Kuigi teoreetilisest vaatevinklist võib põhjuslik seos ekspordi ja majanduskasvu vahel olla mitmesugune, siis käesolev magistritöö ning selles kasutatavad teoreetilised kontseptsioonid järgivad põhimõtet, et ekspordi kasv toob endaga kaasa majanduskasvu. Ekspordi olulisus on eriti suurt avatud majandusega väikeriikides.

1.2. Ekspordi mitmekesisus ja selle mõõtmine

Eelmises peatükis käsitletu sidus omavahel majanduskasvu ning ekspordi, kuid ei täpsustanud, missugune peaks olema majanduskasvu soodustava ekspordi struktuur. Majanduskasvu läbi ekspordi toetavate teoreetiliste ja empiiriliste uuringute maht on küllaltki suur. Vaatamata sellele on eksport nendes uuringutes enamasti agregeeritud

riigi või riikide grupi tasandil, mis eirab ekspordi struktuuri. (Aditya; Acharyya 2013:959) Seetõttu on oluline ekspordi ja majanduskasvu vaheliste seoste analüüsimiseks mõista ka ekspordi struktuurist ning selle mitmekesisusest tulenevaid mõjusid.

Ekspordi struktuuri all mõeldakse käesolevas magistritöös peamiselt ekspordiportfelli jagunemist erinevatesse kaubagruppidesse. Lisaks käsitletakse väiksemas mahus ekspordi jagunemist erinevate sihtriikide lõikes. Vastavalt ISO 8402 standardile saab kvaliteeti defineerida järgnevalt: „kvaliteet on olemi karakteristikute (eristavate tunnuste) kogum, mis võimaldab rahuldada kindlaksmääratud ja eeldatavaid vajadusi“ (Kiitam 1995:13) Riigi eeldatava vajadusena võime ekspordi kontekstis käsitleda majanduskasvu. Seega võime ekspordi struktuuri kvaliteeti mõõta selle järgi, kui hästi või halvasti see toetab majanduskasvu. Ekspordi struktuuri ühe olulisema määratlusena saame käsitleda selle mitmekesisust ehk eksporditavate kaubagruppide või ekspordi sihtriikide arvu ning nende osakaalusid.

Ekspordi mitmekesistamine ning selle kasuks rääkivate teoreetiliste argumentide leidmine ei ole majandusteadlaste jaoks lihtne, sest eelnevalt kirjeldatud väliskaubandusteooria räägib pigem spetsialiseerumise kasuks. Vaatamata teooria nõrkusele on valdkonnas läbi viidud empiirilisi uuringuid alates 1958. aastast (Cadot *et al* 2013:790) Uute kasvuteooriate valguses nähakse majanduskasvu soodustavate teguritena eksporditavate toodete variatsiooni ning kvaliteedi suurendamist. (Aditya; Acharyya 2013:960) Teisisõnu aitab majandusel kasvada ka ekspordi mitmekesisus ehk ekspordiportfelli diversifitseerimine.

Ekspordi mitmekesistamist saab defineerida kui „muutust riigi ekspordiportfelli struktuuris või ekspordi sihtkohtades“. (Ali *et al* 1991, viidatud Samen 2010:4 vahendusel) või „tootmise levikut üle mitmete sektorite“. (Berthelemy, Chauvin 2000, viidatud Samen 2010:4 vahendusel) Ekspordi mitmekesistamisena käsitletakse üldjuhul arengut traditsiooniliste põhikaupade eksportimisest tööstuskaupade ekspordini. Traditsiooniliselt on eksporditud peamiselt tooraineid või põllusaadusi ning liigutud seejärel järjest keerulisemate tööstuskaupadeni suurendades samaaegselt erinevate kaubaartiklite arvu. Ekspordiportfelli mitmekesistades on võimalik samaaegselt suurendada eksporditulust ning vähendada nende ebastabiilsust. (Samen 2010:7) Kui

riik ekspordib vaid piiratud arvu tooteid võib realiseeruda risk, et kogu ekspordi tulu väheneb jõuliselt mingi kontrollimatu välise teguri mõjul. Seda riski on võimalik aga vähendada muutes ekspordiportfelli sisu mitmekesisemaks näiteks selliselt, et erisuunalised maailmaturu hinnamuutused stabiliseerivad eksporditulu. (Aditya; Acharyya 2013:960) Sisuliselt on tegemist mitte-süsteemaatilise riski vähendamisega ekspordiportfellis.

Väliskaubandust käsitlevas kirjanduses saab ekspordi mitmekesistamist käsitleda kolmes peamises dimensioonis: (Samen 2010:4)

- horisontaalne,
- vertikaalne,
- geograafiline.

Horisontaalseks mitmekesistamiseks nimetatakse protsessi, mis leiab aset majandussektori siseselt (primaarsektoris, sekundaarsektoris või tertsiaarsektoris). Seega horisontaalse mitmekesistamise käigus lisatakse uusi tooteid sama sektori ekspordiportfelli. Vertikaalne mitmekesistamise tähistab aga kogu tootmise liikumist primaarsektorst sekundaarsektoris või sekundaarsektorst tertsiaarsektoris. Sellise mitmekesistamise käigus leitakse olemasolevatele toodetele uusi rakendusi kõrgemast sektorist ning suurendatakse nende poolt loodavat lisandväärtust. Geograafilise ekspordi mitmekesistamise eesmärgiks on vähendada ekspordi sõltuvust üksikutest riikidest. Jätkusuutlik pikaajaline ekspordi kasv eeldab nii horisontaalset kui ka vertikaalset ekspordiportfelli mitmekesistamist. (Samen 2010:4) Eesti jaoks on olulise tähtsusega ka geograafiline mitmekesistamine. Ühest küljest asume nii-öelda ääremaal, kus lähedal asuvate turgude arv on piiratud ning teisest küljest on Venemaa poliitiliste sanktsioonide mõju Eestile kui naaberriigile tugevam.

Empiirilisi uuringud, mis seoks omavahel kokku ekspordiportfelli mitmekesisuse ja majanduskasvu, on veel küllaltki piiratud mahu. Lederman ja Maloney on näiteks 2007 aastal leidnud, et ekspordi kontsentratsiooni ja majanduskasvu vahel on negatiivne seos. See tähendab, et mida kontsentreeritum on ekspordiportfell seda väiksem on majanduskasv. Lisaks on Agosin 2007. aastal leidnud, et ekspordiportfelli mitmekesisus on tugevalt seotud SKP *per capita* kasvuga Aasias ja Lääne-Ameerikas perioodil 1980-

2003. Hesse 2006 on aga dünaamilises kasvumudelis leidnud, et arenevad riigid lõikavad kasu ekspordi mitmekesistamisest samal ajal kui arenenud riigid peaksid hoopiski eksporti rohkem koomale tõmbama ja pigem spetsialiseeruma. (Aditya; Acharyya 2013:961). Sarnaselt ekspordi ja majanduskasvu vaheliste seostega ei valitse ka ekspordi ning selle mitmekesistamise mõjude osas majandusteadlaste vahel täielikku ühtsust. Vaatamata sellele on ekspordiportfelli mitmekesisuse suurendamist toetavat kirjandust rohkem.

Aditya ja Acharyya uurisid ekspordi mitmekesistamist 65 riigi näitel perioodil 1965-2005 kasutades selleks üldistatud momentide meetodit (*generalised method of moments*). Nad leiavad, et seos ekspordiportfelli mitmekesisuse ning majanduskasvu osas on olemas, kuid see ei ole lineaarne. Ekspordi mitmekesistamine panustab majanduskasvu suurenemisse rohkem nendes riikides, mille ekspordimaht, arvestades riigi SKP-d, on maailma keskmisest suurem. Veelgi tugevam on aga seos sellisel juhul kui töötleva töösutse tooted moodustavad riigi koguekspordist rohkem kui maailmas keskmiselt. Seega sõltub majanduskasv mitte ainult sellest, kui mitmekesine on ekspordiportfell, vaid ka sellest, kui avatud on majandus ning mida täpsemalt eksporditakse (Aditya; Acharyya 2013:976). Eesti kuulub kindlasti nende riikide gruppi, kes on maailma keskmisest rohkem avatuma ekspordituruga ning kelle ekspordist suurema osa moodustavad tööstustooted. Seetõttu on ekspordiportfelli mitmekesisus majanduskasvu seisukohalt oluline eesmärk.

Hausmann *et al* 2004 on oma artiklis samuti juhtinud tähelepanu, et eksporditava kauba artikkel on riigi jaoks oluline. Nad leiavad, et mitte kõikide toodete eksportimine ei suurenda riigi majanduskasvu ning lähtuvalt riigi praegusest ekspordiportfelli sisust, toob osade toodete eksportimisele spetsialiseerumine kaasa suurema majanduskasvu kui teistele. Nende loogika väidab, et riikidel, mis ekspordivad samu kaupu, mida rikkad riigid, on suurem tõenäosus majandust kiiremalt kasvatada. (Hausmann *et al* 2004) Seetõttu on oluline tähelepanu pöörata ekspordi mitmekesisusele ja selle struktuuri detailidele.

Ekspordiportfelli mitmekesisuse ehk kontsentratsiooni hindamiseks on võimalik kasutada ettevõtete turu kontsentratsiooni hindamiseks välja töötatud meetodeid, mida

kasutavad peamiselt konkurentsiametid. Standardsed mõõdikud konkurentsi tugevust hindavatele institutsioonidele on: (Structure and Performance...2007:52)

- kontsentratsiooni suhtarvud (CR_n),
- Herfindahl-Hirschmani indeks (HHI).

Nimetatud mõõdikud on leidnud ekspordiportfelli mitmekesisuse hindamisel laialdast kasutust. Näiteks on HHI indeksit ekspordi mitmekesisuse mõõtmiseks kasutanud ka Agosin 2008 ja Guerson *et al* 2007. Nicole Palan on oma 2010. aasta uurimuses võrrelnud omavahel üheksat kõige sagedamini kasutatavat indeksit spetsialiseerumise mõõtmiseks ning hinnanud nende vastavust seatud kriteeriumitele. Herfindahl-Hirschmani indeks on ainuke, mis vastas kõigile seatud kriteeriumile ning seega kvalifitseerus antud uurimuse raames parimaks mõõdikuks (Palan 2010:19) Seetõttu on antud magistritöö raames kasutatud Herfindahl-Hirschmani indeksit kui peamist ekspordiportfelli kontsentratsiooni kirjeldavat mõõdikut.

Kontsentratsioonitaseme paremaks tajumiseks kasutatakse Herfindahl-Hirschmani indeksiga paralleelselt ka kontsentratsiooni suhtarve CR_n . Nimetatud suhtarvud näitavad kui suur osa turust on hõivatud n suurima turuosalise poolt ehk käesoleva magistritöö kontekstis suurima kaubagrupi poolt. Kontsentratsiooni suhtarvu arvutamiseks kasutatav valem on järgmine: (Structure and Performance...2007:72)

$$(2) \quad CR_n = \frac{\sum_{i=1}^n E_i}{\sum_{i=1}^N E_i}$$

kus i – kaubagrupp ($i=1,2,3,\dots,n,\dots,N$),

E_i – i -nda kaubagrupi eksport (eurot),

N – kaubagruppide koguarv,

n – valitud arv kõige suurema osakaaluga kaubagruppi.

Näiteks $CR(10)$ näitab ekspordiportfelli analüüsis seda, kui suure osakaalu kogu ekspordist moodustavad 10 suurimat kaubagruppi, mida riik ekspordib. Tegemist on küllaltki lihtsa meetodiga ekspordi kontsentratsiooni mõõtmiseks, sest kogu turu struktuuri ei võeta arvesse ning jälgitakse ainult kõige olulisemaid kaubagruppe. Neljakohalise kaubakoodi tasemel kaubagruppe on aga kokku pisut üle 1200, mistõttu

on oluline mõista kõikide kaubagruppide turuosa suurust, mitte lähtuda vaid kõige suuremate kaubagruppide osakaalust.

Nimetatud puuduse saab kõrvaldada kasutades Herfindahl-Hirschmani indeksit, mida kasutatakse ametlikult turu kontsentratsiooni mõõtmiseks nii Ameerika Ühendriikides kui ka Euroopa Liidus. Ameerika Ühendriikides on vastavat indeksit kasutatud ametlikult kontsentratsiooni mõõtmiseks alates 1982. aastast. Indeksi väljatöötajateks olid Hirschmann ja Herfindahl, kes jõudsid iseseisvalt samade tulemusteni vastavalt 1945. ja 1950. aastal. Herfindahl-Hirschmani indeksit võib defineerida kui turul olevate turuosaliste osakaalude ruutude summat: (Brezina et al 2016:53)

$$(3) \quad HHI = \sum_{i=1}^N \left(\frac{E_i}{\sum_{i=1}^N E_i} \right)^2$$

kus i – kaubagrupp ($i=1,2,3,\dots,N$),
 E_i – i -nda kaubagrupi eksport (eurot),
 N – kaubagruppide koguarv.

Sellisel kujul saab HHI indeksi väärtus varieeruda vahemikus nullist üheni. Väärtuse üks saavutab indeks monopolis korral, kus turul on vaid üks osaline ehk käesoleva magistratöö kontekstis ekspordiks riik ainult ühte kaubagruppi, mille osakaal oleks seega 100%. Väärtust null saab teoreetiliselt saavutada vaid siis, kui turuosaliste arv ehk kaubagruppide arv on lõpmatult suur. Reaalsuses on aga kaubagruppide arv alati piiratud suurus ning seega indeksi reaalne väärtus kunagi nulli ei saavuta. Indeksi varieerumise reaalne vahemik sõltub kaubagruppide koguarvust N .

Indeksi kasutamisel on võimalik valida ka ruutu tõstmisest erinev lähenemine. Astet suurendades antakse rohkem kaalu suurema ning vähendades väiksema osakaaluga kaubagruppidele. (Palan 2010:12) Seega on võimalik indeksi tundlikkust vastavalt vajadusele reguleerida. Käesoleva magistratöö raames kasutatakse traditsioonilist lähenemist ehk osakaalude ruutu.

USA Föderalse kaubanduskomisjoni juhtnööride kohaselt saab turgusid vastavalt HHI indeksi väärtusele jagada kolmeks: (Brezina et al 2016:53)

- HHI väärtus väiksem kui 0,15 – tugeva konkurentsiga turg;
- HHI väärtus vahemikus 0,15-0,25 – mõõduka konkurentsiga turg;
- HHI väärtus üle 0,25 – nõrga konkurentsiga turg.

Euroopa Liit on turu konkurentsi mõõtmisel USA föderaalset kaubanduskomisjonist olnud pisut rangem ning seadnud turul valitseva konkurentsi tugevuse hindamiseks järgmised HHI indeksi vahemikud: (Brezina et al 2016:54)

- HHI väärtus väiksem kui 0,1 – tugeva konkurentsiga turg;
- HHI väärtus vahemikus 0,1-0,2 – mõõduka konkurentsiga turg;
- HHI väärtus üle 0,2 – nõrga konkurentsiga turg.

HHI indeksist on olemas ka normaliseeritud versioon, mis kaotab eelnevalt kirjeldatud probleemi, kus indeksi varieeruvus ei olnud kindel suurus, vaid jäi piiridesse $(1/n;1)$. Normaliseeritud HHI indeksit NHHI arvutatakse järgneva valemi järgi: (Brezina et al 2016:54)

$$(4) \quad NHHI = \frac{(HHI - \frac{1}{N})}{1 - \frac{1}{N}}$$

kus HHI - Herfindahl-Hirschmani indeks väärtust,

N – turuosaliste koguarv.

Indeksi normaliseerimine sisuliselt lisandväärtust ei anna. Kui turuosalisi on piisavalt palju, siis ei muuda see eriliselt indeksi tõlgendamiseks kasutatavaid vahemikke. Kui aga turuosalisi on vähe, siis lihtsustab see erinevate turgude võrdlemist. Näiteks nelja turuosalise puhul on HHI minimaalseks väärtuseks 0,25 ning kümne turuosalise puhul 0,1. Seega ei ole nende turgude konkurentsi tugevus HHI indeksi järgi võrreldav, NHHI indeksi muudav aga erinevad turud omavahel võrreldavaks.

Eelnevalt kirjeldatud võrreldavuse probleemi tõttu ei ole etteantud HHI indeksi väärtused turu konkurentsitaseme hindamiseks alati optimaalsed. Seetõttu on Euroopa Komisjon otsustanud kasutada intervallvahemikke, mis on tuletatud vastavalt turuosaliste koguarvule ning avalduvad järgmiselt: (Brezina et al 2016:55)

- tugev konkurents juhul kui HHI väärtus jääb vahemikku $\left(\frac{1}{N}; \frac{0,9}{N} + 0,1\right)$;
- mõõdukas konkurents juhul kui HHI väärtus jääb vahemikku $\left(\frac{1}{N} + 0,1; \frac{0,9}{N} + 0,2\right)$;
- nõrk konkurents juhul kui HHI väärtus jääb vahemikku $\left(\frac{0,8}{N} + 0,2; 1\right)$.

Valemites olev N tähistab kõigi turuosaliste arvu. Käesoleva magistritöö raames kasutame ekspordiportfelli mitmekesisuse arvutamiseks viimasena esitatud ning Euroopa komisjoni poolt aktsepteeritud konkurentsi tugevuse hindamise metoodikat. Ekspordiportfelli kontsentreerituse mõõtmise tulemusena on võimalik hinnata riski, et Eesti majandusel võib tekkida olulisi probleeme majanduskasvu tagamisel ekspordi liigse kontsentreerituse tõttu. Hajutatud ekspordiportfelli korral ei mõjuta ühe kaubagrupi ekspordi probleemid kogu majandust niivõrd tugevalt.

1.3. HHR metoodika teoreetilised alused

Ricardo Hausmann, Jason Hwang ning Dani Rodrik avaldasid 2006. aasta lõpus teadusartikli, milles hinnati autorite poolt välja töötatud statistilise meetodiga riigi ekspordi struktuuri ning selle komponentide ehk erinevate kaubagruppide panust eksporditulu suurendamisse. Nimetatud autorite perekonnanimede algustähtedest tuleneb ka metoodika lühend HHR.

Metoodika juhtideeks on, et kõik eksporditavad kaubad ei oma majandusliku arengu seisukohalt samasugust tähendust. Lähtuvalt riigi ekspordi struktuurist toob osade kaupade eksportimine kaasa suurema majanduskasvu. Sealjuures on riigi valitsusel täita potentsiaalselt oluline roll, suunamaks kaupade tootmist või eksporti riigile arengule soodsas suunas. (Hausmann et al 2007:2) Eestis täidab valitsuse nimetatud rolli peamiselt 2000. aastal loodud Ettevõtluse Arendamise Sihtasutus (EAS), kelle üheks ülesandeks on ettevõtjatele toetuste jagamine. Samas on ka valitsusel täita oluline roll ettevõtluspoliitika kujundamisel. EAS on riikliku ettevõtluse tugisüsteemi üks suuremaid institutsioone, kelle eesmärgiks on oma tegevusega kaasa aidata Eesti majanduse pikaajaliste strateegiliste eesmärkide saavutamisele. Selle eesmärgi saavutamise üks peamisi vahendeid on sealjuures toetada ekspordivõimeliste ning suuremat lisandväärtust loovate ettevõtete arengut. EAS-i eesmärkide hulka kuulub

aastatel 2014-2017 saavutada EAS-i klientide ekspordimaht 3,5 miljardit eurot. (Ettevõtluse Arendamise Sihtasutus..) Praeguses vääringus moodustab see ligikaudu 21% Eesti kaupade ja teenuste koguekspordimahust, mis on märkimisväärne osa kogu ekspordist. Seetõttu mõjutavad EAS-i toetused oluliselt Eesti ekspordiportfelli struktuuri praegu ja ka tulevikus ning oluline on pöörata tähelepanu sellele, missuguste ekspordivaldkondade toetamine peaks olema prioriteetne.

EAS toetab Eestis lisaks ekspordile ka teadmiste ja oskuste arendamist ning teadus ja arendustegevust. Hausmann *et al* (2007) leiavad, et uue kauba tootmise alustamiseks tuleb ettevõtjal kanda märkimisväärsed kulusid veendumaks tootmise otstarbekuses konkreetsetes riigis. Ettevõtjatel tuleb sellega seoses kanda avastuskulusid (*cost discovery*). Toote sobimisel riigi ettevõtluskeskkonda kandub see teadmine üle laiemale üldsusele (*knowledge spillover*) võimaldades teistel ettevõtetel sektoris siseneda märkimisväärselt väiksemate kulutustega. Tootmise ebaotstarbekuse korral jäävad aga kulud esimese ettevõtja kanda. Seega sõltub riigi tööstuse toodangustruktuur, eksport ja tootlikkus muuhulgas ka ettevõtete arvust, keda saab veenda avastuskulutusi tegema. (Hausmann *et al* 2007:2) Teadmiste leviku teooria (*knowledge spillover theory*) järgi ei ole teadmise loonud ettevõtte tõenäoliselt suuteline kogu teadmisest saadavat potentsiaalset tulu ise realiseerida. Mitte realiseeritud osa teadmistest saavad oma huvides ära kasutada aga juba järgmised ettevõtjad, kelle jaoks on need teadmised muutunud tasuta kättesaadavaks. Seetõttu on teadmiste loomisel riigis mitmekordne positiivne mõju nii neid loonud ja/või rakendanud ettevõttele kui ka teistele ettevõtetele. (Audretsch B. D., Keilbach M 2008:1). Eesti puhul peaks ekspordi ja teadmiste arendamisega seotud toetused tööstust suunama just nende toodete tootmise poole, mille mõju Eesti majanduskasvule oleks kõige positiivsem. Sealjuures tekib aga küsimus, missuguste toodete tootmist ning missuguseid ettevõtteid toetada?

HHR metoodika põhineb eeldusel, et „kõigi muude tegurite samaks jäädes on riikidel, mis spetsialiseeruvad nende kaupade tootmiseks, mida toodavad nn „rikkad“ riigid, suurem potentsiaal kiiremaks majanduskasvuks.“ (Hausmann *et al* 2007:2). Sealjuures on üldjuhul rikaste riikide poolt eksporditavad tooted ka suurema lisandväärtusega. Rikaste riikide all peetakse silmas riike, mille puhul SKP väärtus ühe elaniku kohta on vaatlusaluse riigi omast kõrgem. Riikide vahel võrdluse tekitamiseks saab kasutada

indeksit, mida metoodika autorid nimetavad EXPY-ks (*export income*), ning mis kirjeldab riigi suhtelist eksporditulu. Indeksi eesmärk on anda hinnang riigi ekspordiportfelli tootlikkusele ehk võimele genereerida suuremat sisemajanduse koguprodukti ühe elaniku kohta. EXPY arvutamiseks on aga vaja kõigepealt arvutada indeks PRODY (*Product income*), millega leitakse igale kaubagrupile suhteline väärtus sõltuvalt kaupa eksportivate riikide ekspordistruktuurist ja SKP *per capita* tasemest. Indeksi arvutamiseks kasutatav valem on järgmine: (Hausmann et al 2007:9)

$$(5) \quad PRODY_k = \sum_j \frac{(x_{jk}/X_j)}{\sum_j (x_{jk}/X_j)} \times Y_j$$

kus k – kaubagrupp,

x – kaubagrupi eksport (eurot),

j – riik,

X – riigi eksport (eurot),

Y – sisemajanduse koguprodukt elaniku kohta (*GDP per capita*).

Murru lugejas olev jagatis näitab konkreetse kaubagrupi ekspordi osakaalu kogu riigi ekspordiportfellis. Murru nimetaja aga summeerib nimetatud osakaalud kõikides vaatlusalustes riikides. (Hausmann *et al* 2007:9) Niisiis kirjeldab murrus olev jagatis seda, kui suure osa moodustab kaubagrupi eksport ühes konkreetsetes riigis kõikide vaatlusaluste riikide sama kaubagrupi ekspordist. Saadud väärtus korrutatakse läbi antud riigi SKP-ga ühe elaniku kohta ning summeeritakse üle kõigi vaatlusaluste riikide. Indeks PRODY näitab seega kaubagrupi võimet panustada sisemajanduse koguprodukti. Mida suurem on kaubagrupi PRODY väärtust, seda atraktiivsem on selle tootmine. Kaubagrupp, mis moodustab olulise osa kõrge SKP *per capita* tasemega riigi ekspordist ning antud riigi eksport omakorda olulise osa kaubagrupi koguekspordist maailmas, on kõrge indeksi väärtusega. Lihtsustatult näitab indeks PRODY, missuguseid kaubagruppe toodavad kõrgema SKP *per capita* tasemega riigid.

Riikide omavaheliseks võrdlemiseks arvutatakse eelpool nimetatud indeks EXPY, mille arvutamise valem on järgmine: (Hausmann et al 2007:10)

$$(6) \quad EXPY_{jk} = \left(\frac{x_{jk}}{X_j} \right) \times PRODY_k$$

kus k – kaubagrupp,

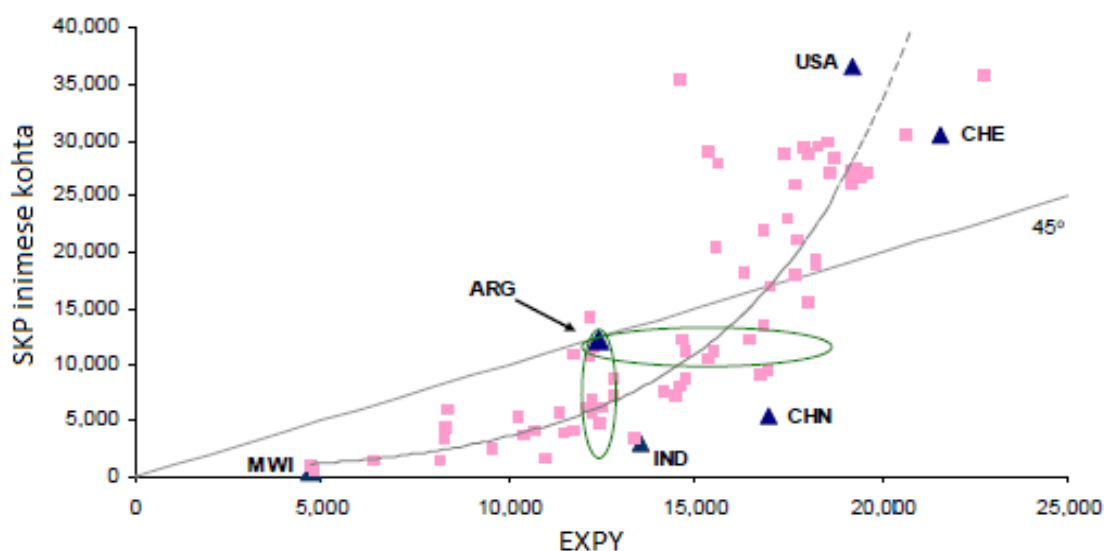
x – kaubagrupi eksport (eurot),

j – riik,

X – riigi eksport (eurot).

Konkreetses riigi EXPY on seega eelneva indeksi PRODY kaalutud väärtus, kus kaaluks on kaubagrupi osakaal kogu riigi ekspordist. (Hausmann *et al* 2007:10) Summeerides kaalutud PRODY väärtused üle kõikide kaubagruppide saame indeksi EXPY, mis kirjeldab riigi ekspordiportfelli võimet genereerida suuremat majanduskasvu.

Indeks EXPY ning ühe komponendi, SKP *per capita*, vahel on tugev korrelatsioon. „Seos EXPY ja SKP *per capita* vahel tuleneb osalt indeksi konstruktsioonist, sest kaubagrupi PRODY väärtuse määravad ära nende riikide SKP *per capita* väärtused, kes on selle kaubagrupi olulised eksportöörid.“ (Hausmann *et al* 2006:12) Guerson *et al.* on rakendanud HHR meetodikat Argentiina ekspordiportfelli analüüsimiseks 2007. aastal. Nende uuringust nähtub, et seose kuju EXPY ja SKP *per capita* vahel meenutab eksponentsiaalset seost, mida kirjeldab alljärgnev joonis (Guerson *et al* 2007:10)



Joonis 1. Seos EXPY ja SKP *per capita* vahel (Allikas Guerson *et al* 2007:10)

Joonisel on näha, et USA ja Šveitsi ehk nn „rikaste“ riikide puhul on SKP *per capita* tase kõrge ning ületab tunduvalt indeksi EXPY väärtust. Teistpidi on näiteks Hiina SKP *per capita* väärtus võrreldes EXPY väärtusega suhteliselt madal. See tähendab, et Hiina ekspordib väärtuslikke kaupu, kuid kaupade eksportimisest saadav tulu ei kajastu SKP *per capita* väärtuses, mistõttu majanduskasvu tempo peaks olema kiire.

Hausmann *et al* 2007 on uurinud seoseid EXPY väärtuse ning SKP kasvupotentsiaali vahel kasutades nii erinevate riikide andmeid lühikese perioodi jooksul läbilõikeuuringuteks kui ka pika perioodi paneelandmeid alates 1962. aastast. Regressioonanalüüsi tehes kasutati peamiselt vähimruutude meetodit (*OLS – Ordinary least squares*) ja instrumentmuutujat (*Instrument variable*). Koondtulemus on esitatud nimetatud meetodite keskmisena. Riigiülese andmestiku analüüsist selgus, et EXPY on statistiliselt oluline ning EXPY väärtuse suurenedes 10%, kiireneb SKP kasv 0,5 protsendipunkti. Pikema perioodi paneelandmete tulemus näitas, et 10%-ne EXPY väärtuse kasv suurendas SKP kasvu 0,17 protsendipunkti. Uuringus grupeeriti riike erinevate sissetulekutasemete järgi ning leiti, et eriti suur mõju EXPY suurenemisel SKP-le on keskmisest väiksema sissetulekuga riikidel. (Hausmann *et al* 2007:20) Rikkamate riikide puhul ei ole seos niivõrd tugev, kuid see võib tuleneda majanduse üldisest kasvutempo aeglustumisest jõukuse kasvades. Vaatamata suurtele erinevustele tulemustes on seos EXPY ja SKP kasvu vahel statistiliselt oluline, mistõttu EXPY suurenedes on potentsiaali ka SKP kasvu kiirenemiseks.

Lähtudes loogikast, võib erinevus EXPY ja SKP *per capita* vahel olla kolme sorti:

- EXPY väärtus on oluliselt suurem kui SKP *per capita*,
- EXPY väärtus on oluliselt väiksem kui riigi SKP *per capita*,
- EXPY väärtus ja riigi SKP *per capita* on samas suurusjärgus.

Riigid, kelle EXPY on märgatavalt suurem kui SKP ühe inimese kohta kipuvad olema keskmisest suurema majanduskasvuga. (Guerson *et al* 2007:10) Lähtudes joonisest 1 on sellisteks riikideks kõik riigid, kes asuvad 45° joonest allpool. Üheks selliseks riigiks on eelnevalt mainitud Hiina, kelle SKP *per capita* on küll madal, kuid EXPY võrdlemisi kõrge. Guerson *et al* 2007 poolt läbi viidud uuringu andmestik pärineb 2004. aastast, mil Hiina SKP reaalkasv oli ligikaudu 10% aastas, mida võib pidada kõrgeks.

Riigid, kelle EXPY väärtus on madalam kui SKP *per capita* asuvad joonisel 1 olevast 45° joonest kõrgemal. Sellisteks riikideks olid Guerson *et al* 2007 uuringus näiteks juba eelnevalt mainitud Ameerika Ühendriigid ja Šveits, kelle majanduse reaalkasvuks 2004. aastal oli vastavalt 3,1% ja 1,8%.

HHR metoodika järgi ei ole nendel riikidel, kelle SKP *per capita* ning EXPY on võrdses suurusjärgus, väljavaated kiiremaks majanduskasvuks kuigi head. (Guerson *et al* 2007:10) Majanduskasvu stimuleerimiseks tuleks suurendada EXPY väärtust, mis vastavalt eelnevalt kirjeldatud analüüsile panustaks positiivselt majanduskasvu. Selleks on teoreetilisest küljest kaks võimalust:

- suurendada ekspordiportfellis olemasolevaid kõrge PRODY väärtusega tooteid,
- lisada ekspordiportfelli kõrge PRODY väärtusega tooteid.

Toodete ekspordiportfelli lisamisel või nende osakaalu suurendamisel on ka omad piirangud, mille tõttu on HHR metoodikat kritiseeritud. Lederman ja Maloney toovad esile kolm peamist piirangut: (Lederman; Maloney 2012:26)

- metoodika ei arvesta valitseva konkurentsituatsiooniga,
- metoodika ei võta arvesse transpordikuluseid ja muid tegureid, mis mõjutavad rikaste riikide ekspordi struktuuri,
- globaalne tootmine on killustatud.

Otsus, kas mingisugust toodet toota või mitte, ei sõltu mitte ainult selle toote potentsiaalset luua kõrgemat lisandväärtust vaid ka konkurentsituatsioonist maailmaturul. Kõrge PRODY väärtusega tooted võivad olla ennast olemasolevate tootjate näol turul nii hästi kinnistanud, et turule sisenemine või turuosa suurendamine on väga keeruline. Lisaks ei saa kõik riigid toota nimetatud kõrge PRODY väärtusega tooteid. Sellisel juhul põrkutaks samuti Ülisuure konkurentsi probleemi vastu. (Lederman; Maloney 2012:26)

HHR metoodika kasutab kauba ekspordiväärtusena FOB (*free on board*) väärtust ehk müügihinda. FOB väärtus on „kauba maksumus, mis sisaldab kauba hinda ja neid kulusid, mis on seotud kauba veo ja kindlustusega eksportiva maa riigipiirini“ (Väliskaubanduse mõisted 2004) Seega ei ole arvesse võetud seda, kus asub vastava

kaubagrupi tarbija ning kas antud tarbija jaoks oleks mõistlik kaubagrupis olevaid tooteid toota ka siis, kui arvesse võtta transpordikulused. Rikaste riikide ekspordi struktuur võib olla mõjutatud nende geograafilisest asukohast või muudest riigispetsiifilistest teguritest, mida antud mudel arvesse ei võta

Globaalse tootmise killustatus muudab kasutatava ekspordi statistika kohati mürarikaks, sest kauba tootja ning peamine kasu saaja ei pruugi olla ühes riigis. (Lederman; Maloney 2012:26) Vaatamata sellele, et Hiina ekspordib kõrgtehnoloogilist iPod-i Ameerika Ühendriikidesse, läheb vaid 1% loodud lisandväärtusest Hiinale. (Lederman; Maloney 2012:85) Seetõttu on oluline silmas pidada kaupade tootmise protsessi tervikuna, kuid andmete kättesaadavuse probleemi tõttu on see käesoleval hetkel võimatu.

Enne ekspordi struktuuri muutmist rakendavaid otsuseid tuleb seega läbi arutada ka konkreetse kauba või kaubagrupiga seotud konkurentsituatsioon, transpordikulud tarbijani ning muude piiravate tegurite olemasolu võimalus. Võimalik, et antud hinnang kaubagrupi PRODY väärtusele võib olla nihkega.

Samuti ei pruugi suur indeksi EXPY väärtus iga riigi puhul tähendada konkurentsivõimelist ekspordiportfelli, sest märgatav osa indeksi suurest väärtusest võib olla seotud asjaoluga, et riik ekspordib suures mahus ühte kaubagruppi, mille väärtus (PRODY) on kõrge. Hausmann *et al* 2007 on leidnud, et sellisteks riikideks olid 2003. aastal näiteks Prantsuse Polüneesia ning Mozambique. Nende riikide puhul oli EXPY väärtus märgatavalt kõrgem riigi SKP tasemest ühe inimese kohta ning EXPY väärtusest enamuse moodustas vaid ühe kaubagrupi panus. Prantsuse Polüneesia puhul oli selleks kasvatatud pärlid ning Mozambique puhul töötlemata alumiiniumsulamid. Näiteks Hiina, kelle SKP inimese kohta oli märgatavalt madalam kui EXPY, ekspordiportfell oli äärmiselt mitmekesine ning seega oluliselt kvaliteetsem. (Hausmann *et al* 2007:14) Juhul kui ühe kaubagrupi osakaal kogu riigi ekspordiportfellis on liialt suur ei kajasta suure tõenäosusega ka SKP *per capita* väärtus rikkuse jaotumist adekvaatselt. Seetõttu on oluline lisaks EXPY väärtusele jälgida ka ekspordiportfelli mitmekesisust.

Kõige konkurentsivõimelisemad tooted ekspordiportfellis on võimalik välja selgitada kasutades Balassa ilmutatud suhtelise eelise indeksit (*RCA – Revealed comparative advantage*). Indeksit arvutatakse järgmise valemiga: (Balassa 1965, viidatud Utkulu, Seymen 2004: 9 vahendusel):

$$(7) \quad RCA_k = \left(\frac{x_{jk}}{M_k}\right) / \left(\frac{X_{jk}}{M}\right)$$

kus k – kaubagrupp,

x – kaubagrupi eksport (eurot),

j – riik,

X – riigi eksport (eurot),

M – maailma eksport (eurot).

„Ilmutatud suhtelise eelise indeks kirjeldab kaubagrupi ekspordi seost konkreetse riigi koguekspordiga ja kaubagrupi koguekspordiga maailmas.“ (Utkulu Seymen 2004) Suhteline eelis avaldub juhul, kui indeksi väärtus on ühest suurem. Sellisel juhul ületab riigi ekspordi suhe maailma ekspordi konkreetse kaubagrupi osas riigi ekspordi osakaalu kogu maailma ekspordis. Teisisõnu eksporditakse teatud kaubagruppi vaatlusaluses riigis rohkem kui on riigi ekspordi tähtsus maailmas.

Teades, missuguste kaubagruppide osas on riigil suhteline eelis, tuleks analüüsida, missugune on konkreetse kaubagrupi, mille puhul ilmutatud suhteline eelis avaldus, mõju indeks EXPY väärtusesse. Samuti võiks teada, missuguste kaubagruppide osas võiks riigil olla ilmutatud suhteline eelis, kui eesmärk on suurendada indeks EXPY väärtust ehk suurendada majanduskasvu. Magistritöö üks empiirilisi eesmärke ongi selgitada erinevate kaubagruppide olulisust Eesti ekspordistruktuuris.

Hausmann ja Klinger väidavad, et uute toodete lisamine ekspordiportfelli on olemasolevate osakaalu suurendamisest küllaltki erinev. Iga toote tootmiseks on vaja spetsiifilisi sisendeid, milleks võivad olla näiteks: (Hausmann *et al* 2006:1)

- teadmised,
- füüsiline kapital,
- vahetarbekaubad,

- töötajate valmisolek ja kooolitus,
- infrastruktuuri ja regulatiivse keskkonna olemasolu.

Uute toodete tootmise alustamisel ei pruugi kõiki vajalikke sisendeid olemas olla ning seetõttu on ekspordiporfellis muutuste tegemine komplitseeritud. Ühe toote tootmiseks vajalikud spetsiifilised sisendid ei ole üldjuhul teise toote tootmiseks vajalikega täielikult asendatavad. Asendatavuse määr on aga erinevate toodete puhul erinev. Näiteks on oluliselt lihtsam lisaks pükstele toota ka särke, kuid oluliselt raskem alustada elektroonikakomponentide tootmist. Hausmann ja Klinger leiavad, et struktuurimuutused toimuvad tõenäolisemalt ja kiiremini nende kaubagruppide lõikes, mille tootmiseks vajalikud sisendid on sarnasemad. (Hausmann *et al* 2006:2) Seega uute toodete lülitamisel ekspordiporfelli on mõistlik otsida selliseid tooteid, mis on praegu toodetavatele sarnasemad.

Selliste tootekombinatsioonide leidmiseks arvutavad Hausmann ja Klinger välja igale kaubagrupile distantssi, mis kirjeldab selle lähedust mõnele teisele kaubagrupile. Distantssi mõõtmiseks kasutatakse tingimuslikku tõenäosust, mille klassikaline arvutusvalem on järgmine:

$$(8) \quad P(A|B) = \frac{P(A \cap B)}{P(B)}$$

Tõenäosus, et toimub sündmus A juhul kui toimus sündmus B arvutatakse jagatisena, mille lugejas olev väärtus sümboliseerib tõenäosust, et toimuvad nii sündmused A kui ka B ning nimetajas olev väärtus sümboliseerib tõenäosust, et toimub sündmus B. Seega on näiteks võimalik välja arvutada missuguse tõenäosusega eksporditakse arvuteid juhul kui eksporditakse t-särke.

Tõenäosuse arvutused viiakse läbi ilmutatud suhtelise eelise binaarse maatriksi põhjal, kus väärtusteks saavad olla vaid ühed ja nullid vastavalt sellele, kas konkreetsel riigil eksisteerib antud kaubagrupi osas suhteline ilmutatud eelis või mitte. Binaarset maatriksit kasutatakse seetõttu, et võtta arvesse olulisi, mitte pelgalt marginaalseid seoseid. (Hausmann *et al* 2006:10) Kui riik ekspordib aasta jooksul vaid mõned eksemplarid toodet, ei saa antud riiki käsitleda kaubagrupi olulise eksportöörina ning otsida statistiliselt olulisi seoseid.

Tingimuslik tõenäosus ei ole oma olemuselt sümmeetriline ehk $P(A|B) \neq P(B|A)$. Seega tõenäosus, et t-särke eksportides eksporditakse ka arvuteid, ei ole sama mis tõenäosus, et arvuteid eksportides eksporditakse ka t-särke. Kaubagruppide lähedus üksteisele ehk distantis on aga sümmeetriline väärtus. Seetõttu kasutavad metoodika autorid tõenäosuse mõõtmiseks järgmist valemit: (Hausmann *et al* 2006:11)

$$(9) \quad \varphi_{xy} = \min\{P(k_x|k_y), P(k_y|k_x)\}$$

kus k_x – kaubagrupp x ilmutatud suhteline eelis,
 k_y – kaubagrupp y ilmutatud suhteline eelis,
 φ – distantis .

Sealjuures on tingimuslikud tõenäosused arvutatud üle kõikide vaatlusaluste riikide ning iga riigi j korral peab kehtima järgmine seos: (Hausmann *et al* 2006:11)

$$(10) \quad k_{xj} = \begin{cases} 1 & \text{kui } RCA_{xj} > 1 \\ 0 & \text{kõikidel teistel juhtudel} \end{cases}$$

Distanti mõõtmisel keskendutakse eelnevalt kirjeldatud kahe tingimusliku tõenäosuse paari minimaalsele väärtusele, mis annab igale kaubagrupi paarile vaid ühe tõenäosusliku väärtuse olla sarnased ehk distantis. Tingimuslike tõenäosuste paari minimaalset väärtust kasutatakse eelkõige seetõttu, et välistada nn valepositiivne tulemus. Oletame, et arvuteid eksportides on 80% tõenäosus, et eksporditakse ka puuvillast t-särke. Samas puuvillast t-särke eksportides on vaid 30% tõenäosus, et eksporditakse arvuteid. Kahe kaubagrupi omavaheline seos ehk distantis on seega 0,3, sest 30% tõenäosusega on nad kindlalt omavahel seotud.

Teades kaubagruppide distantisi ehk lähedust üksteisele on võimalik iga kaubagrupi puhul välja arvutada kui mitu „rada“ ehk tõenäosuslikku väärtust teistest kaubagruppidest vaatlusaluse kaubagrupi viib. Selleks tuleb summeerida vaatlusaluse kaubagrupi puhul kõik tõenäosuslikud väärtused üle teiste kaubagruppide ehk: (Hausmann *et al* 2006:11)

$$(11) \quad Rajad_x = \sum_y \varphi_{xy}$$

kus x – vaatlusalune kaubagrupp,

y – mõni teine kaubagrupp,

φ – tingimuslike tõenäosuste paari minimaalne väärtus.

Hausmann ja Klinger leidsid 1998-2000. aasta andmeid uurides, et kõige lähedasemad on omavahel töötleva tööstuse kaubagrupid ning kõige nõrgemini seotud töötlemata põllumajandustooted. (Hausmann *et al* 2006:12) Seega töötleva tööstuse toodangu erinevaid artikleid eksporditakse suurem tõenäosusega koos kui erinevaid põllumajandustooteid. Järelikult ühe töötleva tööstuse toote tootmiselt mõne teise tootmise peale liikumine võiks olla tehnoloogiliselt lihtsam, kui kartuli asemel riisi kasvatamine. Kindlasti on siin oma mõju ka kliimaatilistel teguritel, mis põllumajandustootete tootmist mõjutavad märksa rohkem kui töötleva tööstuse toodangut.

Teades erinevate kaubagruppide vahel esinevaid seoseid on võimalik välja arvutada, missuguste kaubagruppide tootmine konkreetses riigis on tootmiseks vajalike sisendite ja rakendatava tehnoloogia sarnasuse tõttu lihtsam. Selleks seostatakse kaubagrupi viivad rajad konkreetse riigi ekspordiportfelliga ning leitakse igale kaubagrupile tihedus (*density*) kasutades selleks järgnevat valemit: (Hausmann *et al* 2006:14)

$$(12) \quad Tihedus_{xj} = \left(\frac{\sum_k \varphi_{xy} k_{xj}}{\sum_k \varphi_{xy}} \right)$$

kus x – vaatlusalune kaubagrupp,

j – riik,

k – kaubagrupp

k_{xj} – ilmutatud suhtelise eelise olemasolu kaubagrupi x puhul riigis j

y – mõni teine kaubagrupp,

φ – tingimuslike tõenäosuste paari minimaalne väärtus.

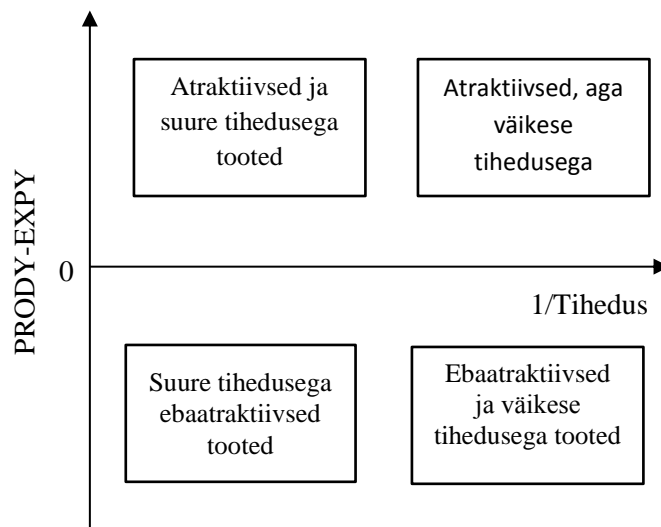
Igale kaubagrupile arvutatav tihedus mõõdab, missugusel määral ümbritseb vaatlusaluse riigi ekspordiportfell kaubagruppi, millele tihedust arvutatakse. Tiheduse arvutamiseks liidetakse kokku kõik rajad, mis viivad konkreetse tooteni vaatlusaluses riigis ning

jagatakse see kogu radade summaga, mis üldse konkreetse tooteni viivad. Mida rohkem on riigil tootegruppe, mille osas eksisteerib ilmutatud suhteline eelis, seda tihedamalt on kogu ekspordiportfell omavahel seotud. Tihedus võib varieeruda nullist üheni, kus kõrgemad väärtused tähendavad, et riigil on lähtuvalt tootmissisendite sarnasusest oluliselt lihtsam kaubagrupperi toota, kui väiksemate väärtuste puhul. (Hausmann *et al* 2006:14)

Ainuüksi potentsiaalset mingit toodet toota ei piisa analüüsima, kas see mõne konkreetse riigi kontekstis oleks mõistlik tegevus ning suurendaks oluliselt indeksi EXPY väärtust, mis oli algseks eesmärgiks. Arvestades algset eesmärki, suurendada EXPY väärtust, peaks riik ennast kontsentreerima vaid nendele kaubagruppidele, mida on olemasolevate ressurssidega lihtne toota ning mis oleks samal ajal ka võrdlemise kõrge PRODY väärtusega. Kaubagruppide selliseid omadusi saab analüüsida joonise abil, mille ühel teljel on tihedus või selle pöörväärtus ning teisel teljel indeksi PRODY ja EXPY vahe. Tiheduse pöörväärtuse kasutamisel ei ole sisulist eelis, küll aga lihtsustab see tiheduse mõistmist. Kui tihedus võib varieeruda nullist üheni, siis tiheduse pöörväärtus ühest lõpmatuseni. Sealjuures tähistavad suuremad väärtused väiksemat tihedust ning vastupidi. Vastavalt indeksi PRODY ja EXPY vahele saab kaubagruppe jagada kahte kategooriasse: (Hausmann *et al* 2006:17)

- $PRODY-EXPY < 0$ ehk kaubagrupp ei ole arvestades praegust ekspordiportfelli riigi jaoks kuigi atraktiivne,
- $PRODY-EXPY > 0$ ehk kaubagrupp on riigi praegust ekspordiportfelli arvestades piisavalt atraktiivne.

Kõik erinevad kaubagrupid kantakse joonisele punktina ning vastavalt ülal kirjeldatud meetodikale võib see punkt asuda neljas erinevas piirkonnas alljärgneval joonisel.



Joonis 2. Kaubagrupi atraktiivsus vs tihedus (Allikas: autori koostatud Guerson *et al* 2007 põhjal)

Tooteid, mis on arvestades riigi praegust ekspordiportfelli atraktiivsed ning ka tehnoloogiliselt lähedal ehk suure tihedusega on Guerson *et al* nimetanud ka toodeteks, mis asuvad efektiivsuse piiril. (Guerson *et al* 2007:24) Need tooted asuvad joonisel 2 ülemises vasakus kastis. Toote väärtuse ning tiheduse vahel tuleb leida kompromiss. Eksisteerib mitmeid tooteid, mida riigil on arvestades olemasolevaid ressursse suhteliselt lihtne toota, kuid mille väärtus ei aita kaasa EXPY väärtuse suurenemisele ning lähtudes eelnevalt kirjeldatud seostele seega ka suurema majanduskasvu saavutamisele. Sellised tooted asuvad joonisel 2 alumises vasakpoolses kastis. Alumises parempoolses kastis asuvad tooted, mida riigil on olemasolevate ressurssidega keeruline ja suhteliselt mõttetu toota, sest need ei panusta eriti tugevalt EXPY kasvu ning asuvad tehnoloogiliselt kaugel. Tooted, mis asuvad ülemises parempoolses kastis, on sellised, mille potentsiaalne panus EXPY kasvu on küll suur, aga nad on tehnoloogiliselt liiga kaugel. Sealjuures on olemasolevate ressurssidega lihtsam toota neid tooteid, mille tihedus on väiksem, ehk nad asuvad efektiivsuspiiril olevatele toodetele lähemal.

Hausmann *et al* 2006:17 on oma uurimuses leidnud, et kiired struktuurimuutused ekspordiportfellis leiavad aset nendes riikides, milles on palju lähedal asuvaid atraktiivseid kaubagruppe. Seda toetab ka loogika, sest ettevõtted püüavadki toota võimalikult suure lisandväärtusega kaubagruppe, mille tootmine või tootmise alustamine ei ole arvestades olemasolevaid ressursse ülemäära keeruline.

HHR metoodika eesmärgiks ongi lähtuvalt eelnevast selgitada välja, missuguste kaubagruppide eksportimine panustab kõige tugevamalt SKP *per capita* kasvu arvestades kõiki maailmaturu osalisi, nende ekspordi struktuuri ning jõukuse taset. Vastavalt konkreetse riigi ekspordiportfelli struktuurile on võimalik välja selgitada ka konkreetsete kaubagruppide panus eksporditulude genereerimise osas ning hinnata kaubagruppide omavahelist tehnoloogilist lähedust konkreetses riigis. Seejärel saab anda hinnangu, missuguste kaubagruppide ekspordi peaks riigis toetama eesmärgiga tagad võimalikult suur majanduskasv.

2. EESTI EKSPORDI STRUKTUURI ANALÜÜS

2.1. Toimunud struktuurimuutused kaubagruppide lõikes

Magistritöö empiirilises osas antakse esmajärjekorras ülevaade kasutatud andmetest ning nendega seonduvatest piirangutest. Seejärel analüüsitakse Eesti ekspordi struktuuris toimunud muutusi perioodil 1995-2015 nii erinevate kaubagruppide kui ka ekspordi sihtriikide lõikes. Empiirilise osa teises osas rakendatakse teoreetilises osas kirjeldatud HHR metoodikat Eesti näitel ning hinnatakse ekspordiportfelli kvaliteeti.

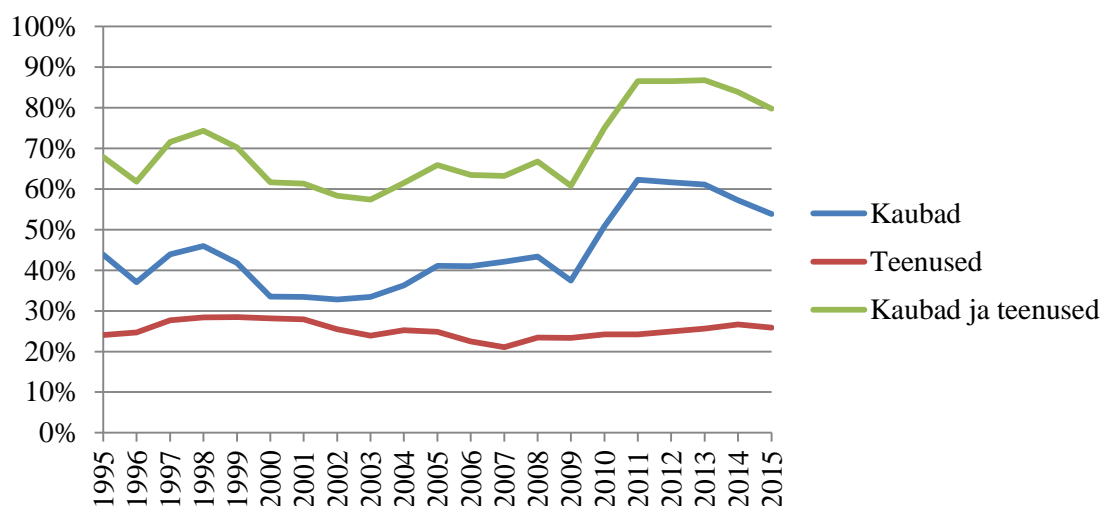
Eesti Vabariigis pikalt kestnud okupatsiooniperiood seab ekspordi struktuuri uurimiseks statistiliste meetoditega selged piirid. Nõukogude võimu kehtestamise järel 1940. aastal likvideeriti esimese Eesti Vabariigi ajal asutatud Riigi Statistika Keskbüroo ning Eesti Vabariigi Statistikaamet taastati alles 1989. aastal. (Eesti statistika ajalugu 2016) Seetõttu on usaldusväärsed andmed Eesti ekspordi kohta kättesaadavad alates 1995. aastast.

Käesolevas magistritöös vaadeldakse viimast 21 aastat Eesti väliskaubanduses ajaperioodi 1995-2015. Kasutatavad andmed pärinevad Eesti Statistikaametist ning on avalikult kättesaadavad. Andmed jaotuvad kahte erinevasse ajaperioodi, mis ei ole omavahel üheselt võrreldavad ei andmete kvaliteedi ega metoodiliste erinevuste tõttu. Eesti liitumisel Euroopa Liiduga (EL) 2004. aastal toimusid muutused ka väliskaubandusstatistika kogumise süsteemis. Enne 2004. aastat koostati väliskaubanduse statistikat vastavalt tollideklaratsioonidele, mistõttu ei esinenud andmetes puudujääke. EL-i siseses kaubanduses range järelvalvega tolliladusid pole, mistõttu järelvalve ning reeglid kaupade liikumise osas muutusid leebemaks. Andmete esitamisest statistikaametile, EL-i sisese kaubanduse osas, on vabastatud väiksema kaubavahetuskäibega ettevõtted. Nende ettevõtete andmed, kes mingil põhjusel andmeid esitama ei pea või seda ei tee, asendatakse hinnangutega. (Väliskaubanduse

mõisted...2004). Andmete analüüsimiseks aastatel 1995-2003 on kasutatud ekspordi andmeid, mis on kogutud vastavalt põhikaubandussüsteemi arvestusreeglitele. Statistikaameti hinnangul on põhikaubandussüsteemi järgi kogutud ekspordiandmed uuele andmekogumissüsteemile lähedasemad kui üldkaubanduse süsteemi andmed. Põhikaubandussüsteem on väliskaubanduse arvestuse süsteem, mille puhul võetakse arvesse vabaringluse piiri ületavad kaubad, kuid jäetakse arvestamata kaupade sissevedu välisriikidest tolliladudesse ja taasväljavedu tolliladudest. (Väliskaubanduse mõisted 1995-2003) Paremate andmete puudumise tõttu eeldame, et ekspordiportfelli struktuuri kirjeldavad mõlema perioodi andmed piisavalt ning adekvaatselt.

1995. aastal eksporditi Eestist jooksevhindades 1,2 miljardi euro eest kaupu. Majanduse avatuse mõõtmiseks kasutatakse tihti kaupade ja teenuste ekspordi suhet sisemajanduse koguprodukti. Eesti sisemajanduse koguproduktist (SKP) moodustas kaupade eksport 1995. aastal 44%. Lisaks kaupadele eksporditi 0,7 miljardi euro eest teenuseid, mille osakaal SKP-st ulatus 24%-ni. Kokku moodustas kaupade ja teenuste eksport 1995. aastal 68% SKP-st. See teeb Eesti majandusest ühe avatuima majanduse maailmas. Maailmapanga andmetel oli, mõõdetuna kaupade ja teenuste ekspordi suhtena SKP-sse, Eesti majandus 1995. aastal avatuselt 17. ning 2014 aastal 13. riik maailmas.

Sealjuures on maailmamajandus tervikuna muutunud aastate jooksul järjest avatumaks. Kui 1960. aastal moodustas kaupade ja teenuste eksport 12% maailma SKP-st, siis 2014. aastal ligi 30%. Sisuliselt tähendab see seda, et kogu maailma majandus on varasemast omavahel rohkem seotud ning üha suurema tõenäosusega põhjustavad raskused ühes riigis probleeme ka teiste riikide majanduses. Seda näitlikustab ilmekalt käesoleval hetkel Hiina majanduskasvu aeglustumise ning majandusstruktuuri muutusega seotud probleemide kiire ülekandumine teistesse riikidesse. Vaatamata sellele, et Hiina kaupade ja teenuste ekspordi suhe SKP-sse oli 2014. aastal maailmapanga andmetel vaid 23%, on see Hiina majanduse suurst arvestades piisav, et tekitada võnkeid kogu maailmas. Eksport ning selle struktuur on riigi majanduse stabiilsuse seisukohalt järjest olulisem, seda eriti väikeste ning avatud majanduste puhul nagu seda on Eesti. Alljärgnev joonis kirjeldab Eesti kaupade ja teenuste ekspordi osakaalu muutust protsendina SKP-sse perioodil 1995-2015.



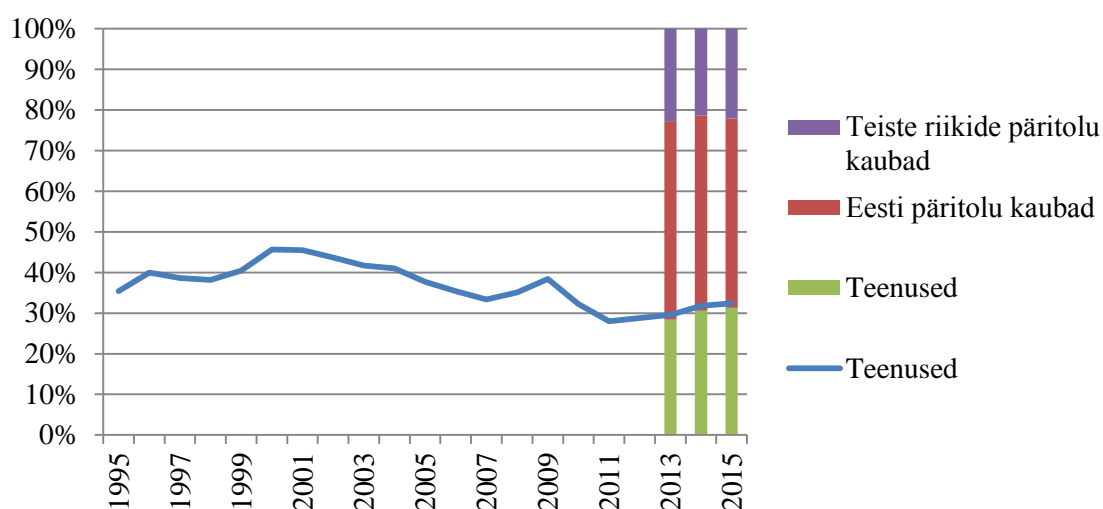
Joonis 3. Eesti kaupade ja teenuste eksport suhtena SKP-sse (Allikas: Eesti statistikaamet)

Kooskõlas maailmamajanduse trendiga, on ekspordi osatähtsus Eesti majanduses suurenenud ning 2013. aastaks moodustas kaupade ja teenuste eksport 87% sisemajanduse koguproduktist. Eesti majandus on peale viimast finantskriisi 2008. aastal muutunud märgatavalt avatumaks ning kaupade eksport mõjutab riigi heaolu üha rohkem. Sealjuures on teenuste ekspordi osatähtsus küll viimase seitsme aasta jooksul marginaalselt suurenenud, kuid pikemas vaates püsinud suhteliselt stabiilne, jäädes 21% ja 28% vahele. Kui 2000. aastal olid kaupade ja teenuste ekspordi osakaalud peaaegu võrdsustunud, siis peale viimast finantskriisi on kaupade ekspordi tähtsus Eesti majanduses suurem.

Kaupade ekspordi juures on oluline eristada ekspordi ja re-eksporti ehk välisriigist sissetoodud kaupade töötlemata kujul edasimüümist. Re-eksporti puhul ei lisata kaubale väärtus läbi töötlemise, küll aga antakse panus Eesti SKP-sse kaupa käitlevate laondus ja transporditeevõtete kaudu. Tegemist on sisuliselt teenuse ekspordiga, sest selle (transporditeenus, laondusteenus) saaja asub välisriigis. Väliskaubandus areng võib lähtuvalt re-eksporti osatähtsusest olla: (Eesti Statistika kvartalikirj 2013:47)

- ekstensiivset tüüpi,
- intensiivset tüüpi.

Ekstensiivne areng kätkeb endas re-eksporti osakaalu suurenemist koguekspordis. Intensiivse väliskaubanduse arengu korral eksporditakse üha rohkem koduriigis toodetud kõrge lisandväärtusega kaupu. Ekstensiivset tüüpi arengu korral peaks seega teenuste osakaal koguekspordis suurenema. (Eesti Statistika kvartalikiri 2013:47) Statistikaamet avalikustas re-eksporti kohta käivad andmed 2016. aasta algusest tagasiulatuvalt kuni 2013. aastani. Varasemaid avalikult kättesaadavaid andmeid ekspordis sisalduva re-eksporti kohta ei ole, mistõttu on re-eksporti arengule kui ekspordi struktuurimuutusele pikemas perspektiivis raske hinnangut anda. Seda saab kirjeldada üksnes läbi teenuste ekspordi osakaalu muutuste, mida kirjeldab alljärgnev joonis.



Joonis 4 Eesti ekspordi struktuur lähtuvalt re-eksporti ja teenuste osakaaludest koguekspordis (Allikas: Eesti statistikaamet)

Statistikaameti hinnangul moodustas re-eksport 2015. aastal koguekspordist 22% ehk natukene rohkem kui viiendiku. Sealjuures moodustas teenuste eksport 31% koguekspordist. Kaupade ekspordis on re-eksporti osakaal veelgi suurem, moodustades ligikaudu ühe kolmandiku. Vaatamata sellele, et re-eksporti osakaalu kohta pole täies ulatuses aegrida, saame hinnata arengut vastavalt teenuste osakaalu muutusele koguekspordis. Teenuste ekspordi osakaal koguekspordis on alates 2000. aastast peamiselt langenud, mistõttu on toimunud välisturu areng pigem intensiivset tüüpi. Seega on Eesti liikunud kõrgema lisandväärtusega kaupade eksportimise suunas. Eestile on intensiivset tüüpi areng kasulik, sest kõrge lisandväärtusega kaupade tootmine on

pikemas perspektiivis ja majanduskasvu silmas pidades kasulikum kui laondus- ja transporditeenuse osutamine.

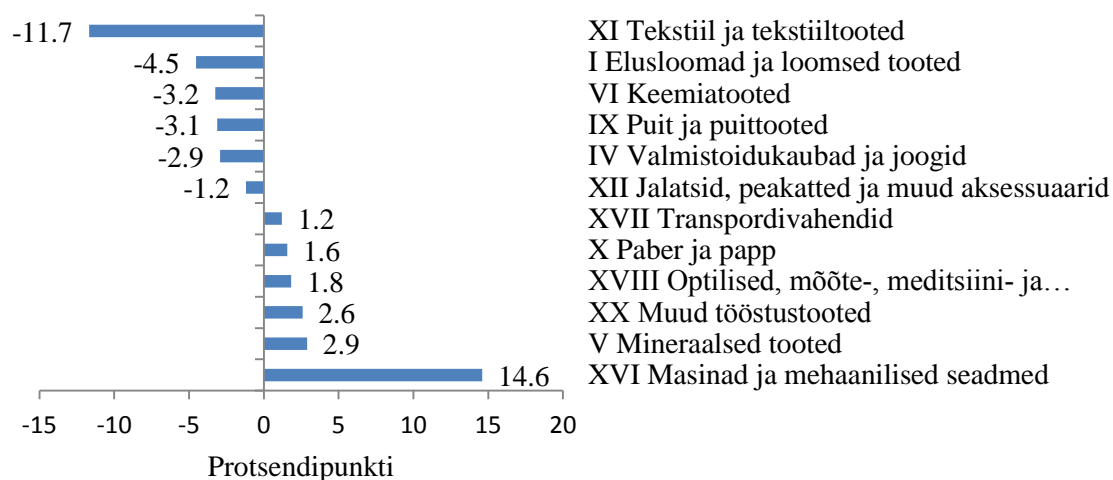
Intensiivset tüüpi arengu kasuks räägib ka asjaolu, et 2014. aastal moodustas kogu ekspordist ligikaudu 65% töötleva tööstuse toodang, 23% hulgi ja jaekaubandus ning vaid 7% veondus ja laondus. Sealjuures on peale 2009. aastat tõusnud töötleva tööstuse ning hulgi ja jaekaubanduse osakaal kogu ekspordis, kuid veondus ja laondustegevuse osakaal on langenud endiselt 17%-lt 2009. aastal 7%-le 2014. aastal. (Üle poole Eesti...2014)

Kaupade eksport on pikemas vaates muutunud olulisemaks. Kaupade ekspordi osakaal on suurenenud nii koguekspordis kui ka sisemajanduse koguproduktis. Seetõttu on antud magistritöö fookuses kaupade ekspordi täpsem struktuur kaubajaotiste ja kaubagruppide lõikes.

Kaupade ekspordi struktuuri kirjeldamiseks kaubajaotiste ja -gruppide lõikes kasutatakse Eesti statistikaametis kaupade kombineeritud nomenklatuuri, mis koosneb 21 jaotisest. Jaotised omakorda koosnevad kaubagruppidest, mida on kokku 99. Iga kaubagrupp jaguneb nelja-, kuue- ja kaheksakohalisteks koodideks (Väliskaubanduse mõisted 2004) Ekspordi struktuuri kirjeldatakse käesolevas peatükis läbi jaotiste ning kahe- ja neljakohaliste kaubagrupi koodide.

1995. aastal moodustas kogu kaupade ekspordist kõige suurema osa (14,7%) tekstiil ja tekstiilitooted. Põhiliselt toodeti rõivaid, rõivamanuseid ja puuvillast tooteid, mis moodustasid kogu kaupade ekspordist 11,5%. Tähtsusest järgmine kaubajaotis oli masinad ja mehaanilised seadmed, moodustades 14% kogu ekspordist. Sealjuures moodustasid mehaanilised masinad 9% ning elektrilised 5% koguekspordist. Puit ja puittooted ning keemiatooted järgnevad kirjeldatud loetelule vastavalt 13% ja 8%-ga.

Võrreldes aastaid 1995 ja 2015, on ekspordi struktuur muutunud. Struktuurimuutusi kirjeldab alljärgnev joonis, kus on ära toodud 21 suurema kaubajaotise osakaalude muutused. Joonisel on märgitud kõik jaotised, mille osakaalu muutus kaupade ekspordiportfellis oli suurem kui üks protsendipunkt.

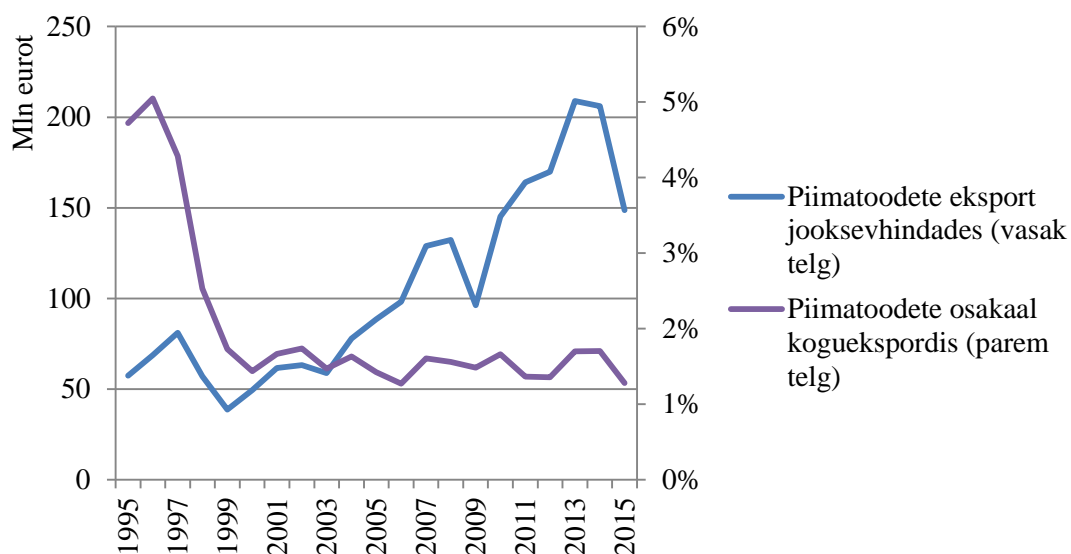


Joonis 5. Kaubajaohtide osakaalude muutused koguekspordis 1995 vs 2015 (Allikas: Eesti Statistikaamet, autori arvutused)

Tekstiili ja tekstiilitoodete, mis varasemalt moodustasid Eesti ekspordist kõige suurema osa, osakaal koguekspordis on langenud 11,7 protsendipunkti. 2015. aastal moodustas tekstiili ja tekstiilitoodete eksport kaupade koguekspordist vaid 3%. Osakaalu vähenemine toimus kiiremini perioodil 1996-2006. Kaks peamist põhjust tekstiili ja tekstiilitoodete osakaalu vähenemiseks koguekspordis on järgmised: (Elmik 2006:48)

- 1995. aastal allkirjastati WTO Tekstiili ja rõivaste leping (*Agreement on Textiles and Clothing*), mille kohaselt pidi aastaks 2005 olema kaotatud koguselised piirangud imporditavatelt tekstiilitoodetelt. Koguseliste piirangute kaotamine toimus kolmeastmeliselt.
- Teiseks oluliseks põhjuseks on tööjõukulud ning nende suhteline kasv, mille tõttu ei ole kalli tööjõuga otstarbekas valmistada tooteid, mille jaoks on ettevõtetel võimalik leida oluliselt odavam alternatiiv välisriikidest.

Elusloomade ja loomsete toodete jaotises on piima ja piimatoodete osakaal kaupade ekspordipordifellis, perioodil 1996-2000, oluliselt vähenenud. Aastal 1996 moodustasid piim ja piimatooted Eesti kaupade ekspordist 5%, peale mida toimus järsk osakaalu langus. 2000. aastal moodustas nimetatud kaubagrupp vaid 1,4% kogu kaupade ekspordist. Piima ja piimatoodete osakaalu koguekspordis ning väljavedu jooksevhindades kirjeldab alljärgnev joonis.



Joonis 6 Piima ja piimatoodete väljavedu jooksevhindades ja osakaalu muutused ekspordipordifellis (Allikas Statistikaamet, autori arvutused)

Osakaalu vähenemine ekspordipordifellis on seotud ka 1990. aastate teisel poolel valitseva olukorraga piimaturul, mil eksporditi palju Venemaale. Aastatel 1995-1997 ulatus piimatoodete ekspordi osakaal müügitulust 41%-ni, samas kui aastal 2001 oli see vaid 22%. (Eesti piimaturg 2002..2003:10) Venemaa majanduse habras olukord 1997. aasta lõpus ning järgnev kriis 1998. aastal mõjutas Eesti piimatoodete ekspordi. Järgmisel, 1999. aastal, katkes piimatoodete eksport Venemaale sootuks, mis taastus alles 2005. aastal. Vahepealsel ajal suurendati ekspordi Euroopa Liidu suunal. Vaatamata kriisile ei läinud tööstusharul tervikuna halvasti, sest piimatoodete siseriiklik tarbimine suurenes. Koos siseriikliku tarbimise hoogustumisega kasvasid ka tootmismahud ning hakati tootma kõrgema lisandväärtusega tooteid. (20 aastat Eesti...2013:16) Makromajanduslikus vaates pole aga piimatoodete osakaal Eesti kaupade ekspordipordifellis taastunud ning on peale 2000. aastat kõikunud vahemikus 1,3-1,7% varasema 5% asemel. Seega on tegemist ekspordi struktuuri muutusega. Alates 2014. aasta augustist on Venemaa taaskord keelustanud piimatoodete impordi, mistõttu 2015. aastal piimatoodete osakaal ekspordis langes.

Keemiatoodete osakaalu langus ekspordipordifellis on olnud suhteliselt laiapõhjaline. Kõige suurema osakaalu muutusega on tootegrupp 28 – „Anorgaanilised kemikaalid“. Kui 1995. aastal moodustas nimetatud kaubagrupp 2% kogu ekspordist, siis 2015. aastal vaid 0.4%.

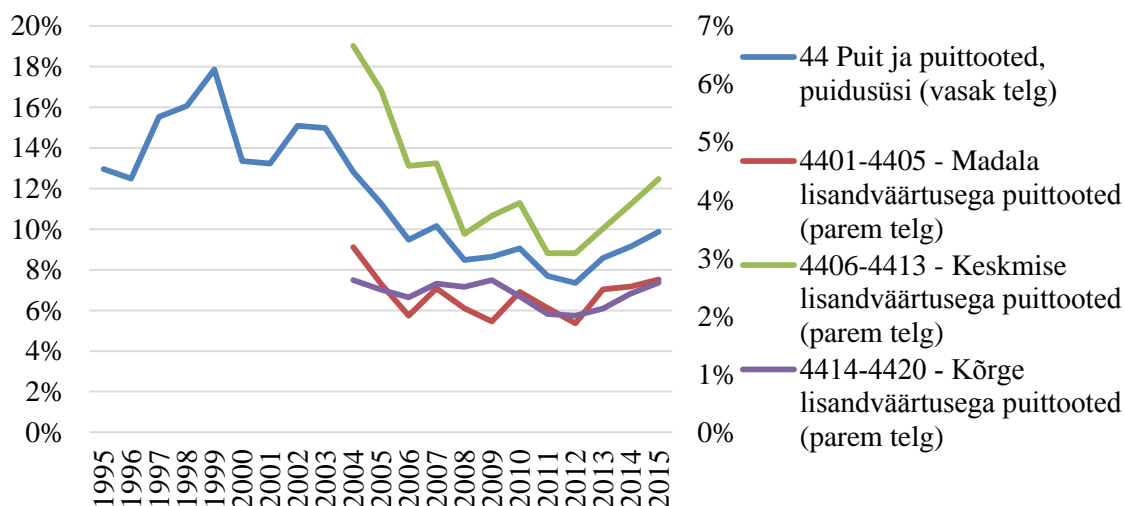
Hoopis kontsentreeritum on osakaalu muutus puit ja puittoodete ekspordis. Statistikaameti avalikult kättesaadavad andmed ei võimalda detailselt, neljakohalise koodi tasemel, puit ja puittoodete struktuurimuutusi kogu vaadeldava perioodi lõikes võrrelda. Täpsem analüüs on võimalik koostada perioodi 2004-2015 kohta. Kui 1995. aastal moodustas puit ja puittoodete eksport 13% kaupade ekspordist, siis 1999. aasta lõpuks oli vastav näitaja 18%. Peale seda on puit ja puittoodete osakaal ekspordiportfellis kuni 2012. aastani peamiselt langenud. Kaubagrupi 44 – „Puit ja puittooted, puidusüsi“ saab jagada tinglikult kolme kategooriasse vastavalt lisandväärtusele:

- Kaubagruppides 4401-4405 asuvad suhteliselt madala lisandväärtusega tooted nagu küttepuit, puusüsi ja töötlemata või vähe töödeldud puitmaterjal;
- Kaubagruppides 4406-4413 asuvad keskmise töötlusastmega puittooted nagu saematerjal, puitlaast- või puitkiudplaadid, vineer jms tooted;
- Kaubagruppides 4414-4420 asuvad kõrge lisandväärtusega puittooted nagu puitraamid, vaadid, karbid ja kastid, tööriistad, köögitarbed ja puusepatooted.

Puittoodete eksport on Eesti majanduse tähtis osa. Puidutööstus koos lähestikku asuvate paberi- ja mööblitööstusega annab kokku üle 20% Eesti töötleva tööstuse kogutoodangust. Eesti metsa- ja puiduklastrisse kuulub ligikaudu 2000 ettevõtet. (Eesti metsa- ja puidutööstuse...2013:5) Statistikaameti aastaraamatu andmetel katab Eesti maismaaterritoriumist mets peaaegu poole ehk 48,7%. Eesti metsadest moodustab käesoleval hetkel üsna suure osakaalu küpsed puistud, mistõttu leitakse, et raiemaht võiks praegusest tasemest olla isegi suurem. (Statistika aastaraamat 2015:293) Seega on puittoodete ekspordil oluline potentsiaal suurendada positiivset panust majanduskasvu ning ühtlasi stabiliseerida eksporditulu, sest tootmine toimub kohalikust, mitte imporditud toormest. Puit on aruka metsamajandamise tulemusel taastuv ressurss, mistõttu ei ole tegemist lühiajalise potentsiaaliga. Majanduskasvu seisukohalt on oluline, ekspordida võimalikult vähe väikese ning palju suure lisandväärtusega puittooteid.

Puittoodete osakaalu vähenemise ekspordiportfellis on põhjustanud eelkõige keskmise lisandväärtusega toodete osakaalu langus. Madala ja kõrge lisandväärtusega puittoodete

osakaal on püsinud stabiilsem. Allolev joonis kirjeldab tootegrupi 44 – „puit ja puittooted, puidusüsi“ ning selle alamgruppide osakaalude muutusi Eesti ekspordiportfellis.



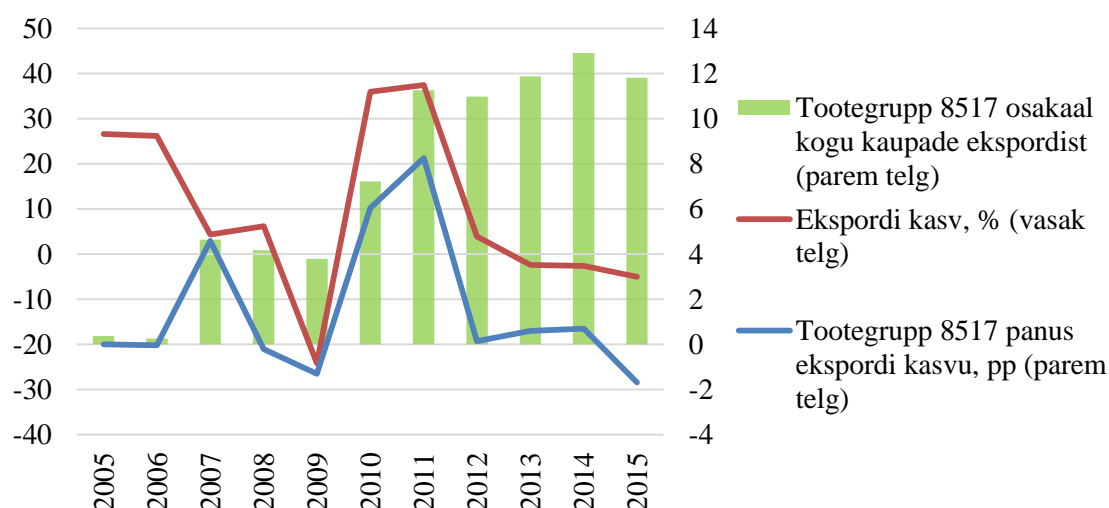
Joonis 7. Tootegrupi 44 ning selle alamgruppide osakaalude muutused Eesti ekspordiportfellis (Allikas: Eesti Statistikaamet, autori arvutused)

Perioodil 2012-2015 on kõikides alamgruppides puittoodete osakaal uuesti suurenema hakanud. Kasv on suhteliselt ühtlane, kuigi pisut suuremat kasvu on märgata keskmise lisandväärtusega toodete hulgas. Majanduskasvu edendamiseks võiks kiiremini kasvada hoopiski kõrge lisandväärtusega toodete osakaal.

Suurima positiivse muutusena on perioodil 1995-2015 masinate ja mehaaniliste seadmete ekspordi osakaal kaupade koguekspordist suurenenud ligi 15 protsendipunkti. Eesti tähtsaimaks ekspordijaotiseks ongi 2015. aastal masinad ja mehaanilised seadmed, mis moodustavad kogu ekspordist rohkem kui neljandiku. Enamiku sellest, 21% kogu kaupade ekspordist, moodustavad elektrilised seadmed, millest rohkem kui poole ehk 12% kogu ekspordist moodustab kaubagrupp 8517 – „Telefonid, sh mobiilside- või muu juhtmetavõrgu (raadiovõrgu) telefonid“. Eestis mobiil või raadiovõrgu telefone suures mahus ei toodeta, küll aga toodetakse mobiilsidevõrgu tugijaamasid (851761) ning erinevaid seadmeid kõne, pildi või muude andmete vastuvõtmiseks ja edastamiseks (851762).

Nimetatud kaks spetsiifilist kaubagruppi moodustasid 2015. aastal Eesti ekspordist ligi 950 miljonit eurot ehk 8%. Kaubagrupp 8517 on Eesti ekspordi kasvule peale 2007.

aastat suuresti kaasa aidanud. Kaubagrupi 8517 osakaal koguekspordist on tõusnud 0,2%-lt 2004. aastal 12% lähedale. Kaubagrupi olulisust Eesti ekspordiportfellis näitab kaubagrupi panus vastava aasta kogueksporti kasvu või langusesse. Kaubagrupi osakaalu koguekspordist, panust ekspordi kasvu ning ekspordikasvu ennast kirjeldab alljärgnev joonis.



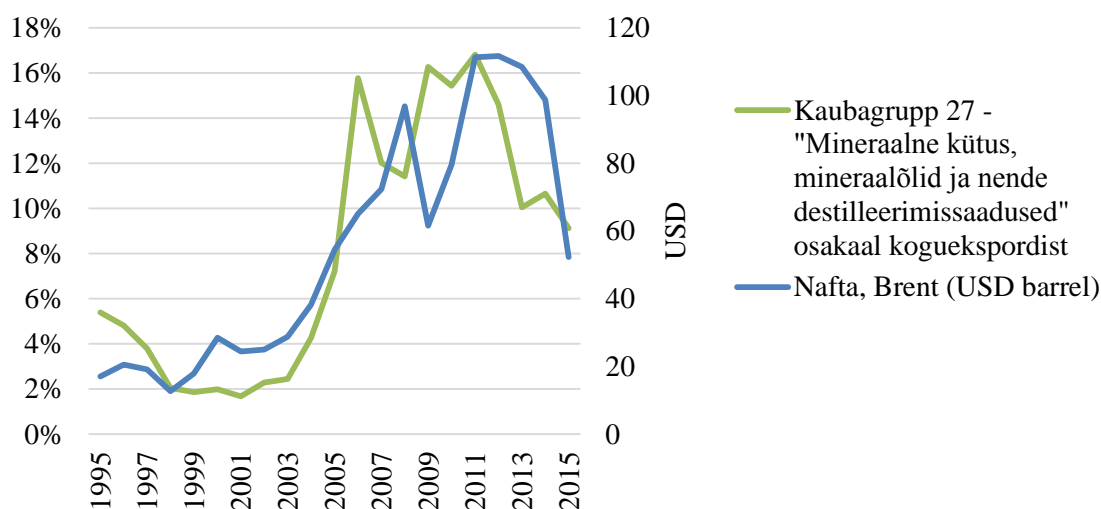
Joonis 8 Eesti ekspordi kasv ning tootegrupi 8517 panus (Allikas: Eesti Statistikaamet, autori arvutused)

Kõver, mis iseloomustab kaubagrupi 8517 panuse muutumist, käitub sarnaselt Eesti ekspordi kasvu kirjeldava kõveraga. Pearsoni korrelatsioonikoefitsient on 0,67 ehk tegemist on küllaltki tugeva korrelatsiooniga. Ekspordi koondumine ühte või kahte väga spetsiifilisse tootegrupi pole ekspordi stabiilsuse seisukohalt hea.

Mineraalsete toodete osakaal ekspordiportfellis on küll 1995 ja 2015. aasta võrdluses tõusnud vaid 2,9 protsendipunkti, kuid kaubajaotise tähtsus Eesti majanduses on suurem. Enamiku selle tootegrupi ekspordist moodustab kaubagrupp 2710 – „Naftaõlid ja bituminoosetest mineraalidest saadud õlid“. Väiksemal määral panustab tootegrupi eksporti ka elektrienergia eksport, mille osakaal on 2004 aastast alates järjepidevalt suurenenud ning jõudnud 2015. aastaks kahe protsendi juurde. Tootegrupp 2710 moodustas aga 2015. aastal Eesti ekspordist 6%, paar aastat varem 2011. aastal aga 14,5%. Selle kaubagrupi põhiline toodang on põlevkiviõli, mida on Eestis toodetud alates 1921. aastast, mil käivitati Kohtla-Järvel prooviõlivabrik. (VKG ajaloost....2016) Mahukaid investeeringuid hakati valdkonda tegema alates 2005. aastast. (Põhijooni

põlevkivitööstuse 2016:41) Sellest ajast alates on kaubagrupi 27 – „Mineraalne kütus, mineraalõlid ja nende destilleerimise saadused“ osakaal Eesti ekspordipordfellis hüppeliselt kasvanud ning 2011. aastal moodustas kaubagrupi osakaal kogu ekspordist rohkem kui 16% ehk väga suure osa.

Mineraalsete toodete osakaalu muutused Eesti ekspordipordfellis on tugevalt seotud nafta maailmaturuhinnaga. Osakaalu muutumise seost nafta maailmaturuhinnaga kirjeldab alljärgnev joonis.



Joonis 9. Kaubagrupi 27 osakaal koguekspordist ja nafta maailmaturuhind (Allikas: Eesti Statistikaamet, Reuters)

Tõenäoliselt langeb selle tootegrupi osakaal veelgi, sest madalate naftahindade tõttu on Viru Keemia Grupp (VKG) otsustanud vanemal tehnoloogial põhinevad põlevkiviõlitechased ajutiselt sulgeda.

Lisaks masinatele ja seadmetele ning mineraalsetele toodetele on 1995 ja 2015 aasta võrdluses tõusnud ka paberi ja papi, transpordivahendite ning erinevate mõõteinstrumentide ja täppisseadmete osakaal ekspordipordfellis.

Eesti ekspordistruktuuri on perioodil 1995-2015 arenenud oluliselt kõrgema lisandväärtusega toodete ekspordimise poole ning sellega on paranenud struktuuri kvaliteet. Loobutud on tekstiili ja tekstiilitoodete tootmisest ning oluliselt rohkem on hakatud tootma masinaid ja seadmeid, mille lisandväärtus on kõrgem. Kohati on toimunud liigne kontsentreerumine spetsiifilistele elektroonikatoodetele, mis ohustavad

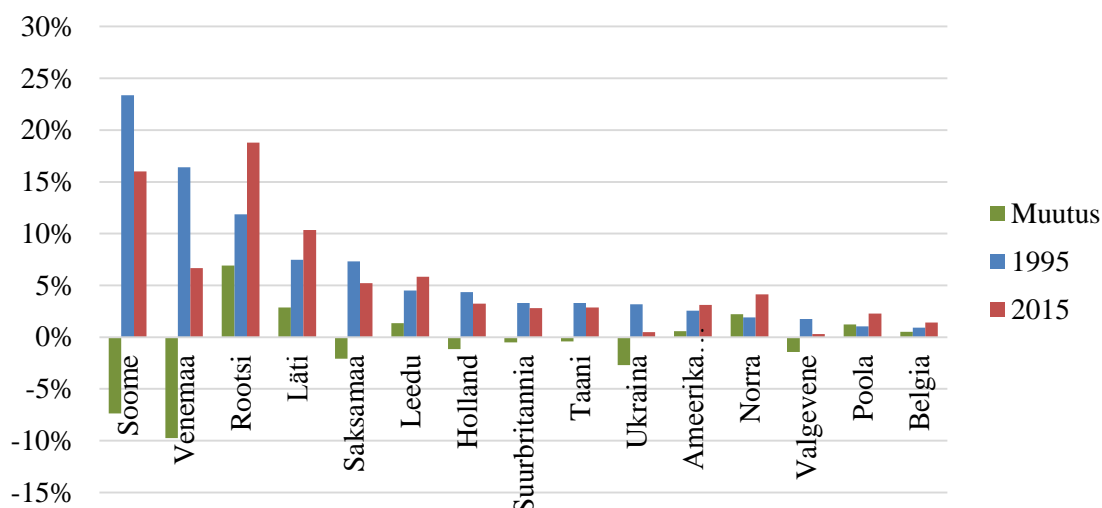
ekspordiportfelli stabiilsust. Sellele antakse hinnang empiirilise osa järgmistes peatükkides. Autori arvates on Eestis potentsiaali suurendada kõrge lisandväärtusega puittoodete osakaalu ekspordiportfellis.

2.2 Toimunud struktuurimuutused ekspordi sihtriikide lõikes

Teooria kohaselt on geograafiline mitmekesistamine tähtis eelkõige eksporditulu stabiilsuse tagamiseks. Perioodil 1995-2015 ei ole Eesti tähtsaimad ekspordipartnerid vahetunud. Tähtsuselt esimesed kümme ekspordipartnerit on peaaegu kõik oma koha esikümnes säilitanud, välja arvatud mõned erandid.

Ukraina, mis 1995. aastal oli tähtsuselt kümnes (3,2% kogu ekspordist) ning 1996. aastal kaheksas (4% kogu ekspordist) ekspordipartner, on nüüdseks langenud 22. kohale (0,5% kogu ekspordist). Ekslikult võib eeldada, et muutus on toimunud 2014. aastal puhkenud sõjalise konflikti tõttu Ida-Ukrainas, kuid Ukraina osakaalu vähenemine Eesti ekspordiportfellis on toimunud sujuvalt kogu vaadeldaval ajaperioodil. Sarnaselt Ukrainaga on ka Valgevene osakaal tunduvalt kahanenud. 1995. aastal eksporditi Valgevenesse 1,8 protsenti kogu ekspordist ning Valgevene oli tähtsuselt 13. ekspordipartner. Nüüdseks on eksport Valgevenesse kahanenud 0,3 protsendini.

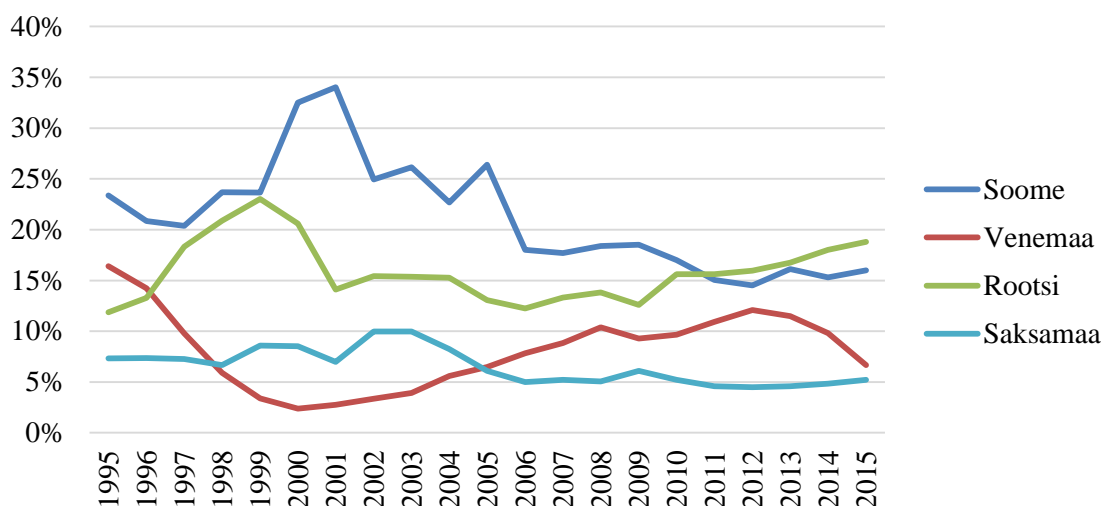
Eestile oluliste ekspordipartnerite seas on tähtsaimad meie naaberriigid, mis on mõistetav geograafilise teguri, turgude läheduse, tõttu. Lisaks naaberriikidele on olulisteks partneriteks läbi aegade olnud ka Saksamaa, Ameerika Ühendriigid, Suurbritannia ning Holland ja Taani. Alljärgnev joonis kirjeldab Eesti tähtsaimaid ekspordipartnereid 1995. aastal, toimunud muutust ning osakaalu koguekspordist 2015. aastal.



Joonis 10. Eesti tähtsaimate ekspordipartnerite osakaalude muutus koguekspordis 1995 vs 2015. (Allikas: Eesti Statistikaamet)

Lisaks Ukrainale ja Valgevenele on Eesti ekspordiportfellis osakaalu vaadeldava ajaperioodi jooksul kaotanud ka Soome, Venemaa ja Saksamaa.

Eksport Venemaale on alati olnud Eesti huviorbiidis, sest Venemaa turg on suur ning Eestile lähedal. 1995. aastal moodustas kaupade eksport Venemaale Eesti koguekspordist 16.5%. See on taasiseseisvumise järgselt mõistetav, sest äriliste sidemete muutumine on pikaajaline protsess. 1994. aasta keskel kehtestas Venemaa Eesti kaupadele topelttollid, mille tõttu eksport Venemaale hakkas kahanema ning Venemaa osakaal Eesti koguekspordis jõudis 2000. aastaks 2,4%-ni. Pärast Eesti ühinemist Euroopa Liiduga 2004. aastal muutusid kaubavahetuse reeglid ning varasemalt kehtestatud topelttollid kadusid. (Eesti väliskaubandus läbi...2008:27) Peale seda hakkas ekspordi osakaal Venemaale kasvama ning isegi 2008. aasta majandusriis ei suutnud osakaalu kasvu eriti takistada. Aastaks 2012 moodustas eksport Venemaale 12% kogu ekspordist. Alates 2013. aastast on ekspordi osakaal vähenenud, sest 2012. aasta märtsis kehtestas Venemaa elusloomade impordikeelu. Kalatoodete impordile hakkasid piirangud kehtima 2013. aasta teises pooles ning piimatoodetele kehtestati sanktsioonid 2014. aasta jaanuaris. (Eesti eksport Venemaale on....2014) Seega mõjutavad Eesti kaubandussuhteid Venemaaga olulisel määral poliitilisel maastikul toimuv. Soodsate poliitiliste arengute korral Venemaa osakaal ekspordis üldjuhul suureneb. Valikuliselt on ekspordi osakaalude muutusi kirjeldatud alljärgneval joonisel.



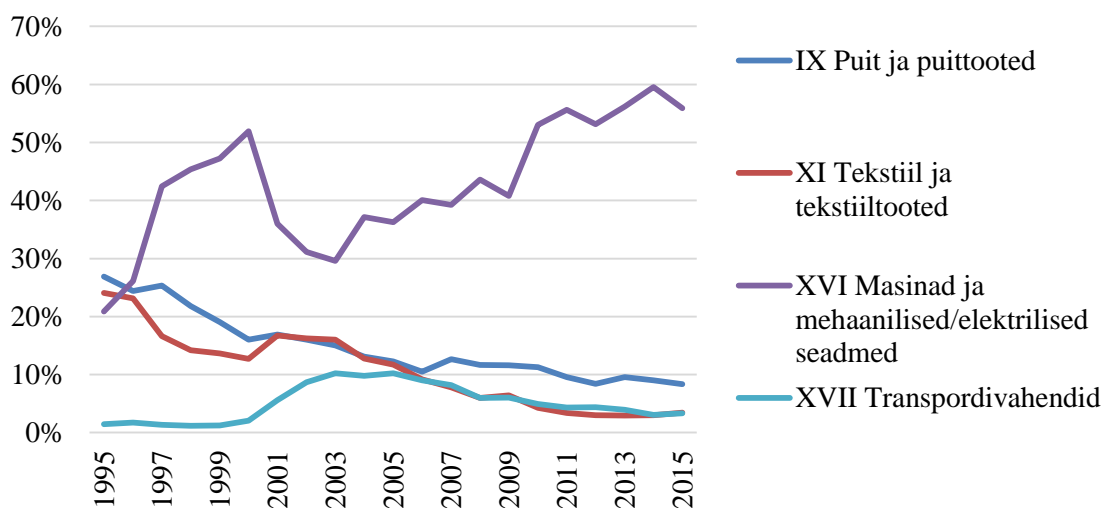
Joonis 11. Valik riikide osakaalude muutusest Eesti ekspordiporfellis (Allikas: Eesti Statistikaamet)

Poliitilise mõju tõttu ei anna Venemaa-suunalise ekspordi analüüs kaubajaotiste lõikes head ülevaadet. Üldiste trendidena saab välja tuua masinate ja seadmete osakaalu suurenemise ning elusloomade ja loomsete toodete osakaalu vähenemise. Teiste toidukaupade osakaalude muutus jälgib üsna täpselt kehtestatud sanktsioonide või muude poliitiliste meetmete ajastatust. Oluliselt vähenenud on transpordivahendite ekspordi osakaal, mis perioodil 1999-2001 moodustas ligikaudu 40% Venemaa-suunalisest ekspordist, kuid on 2015. aastaks kahanenud vaid kolme protsendini.

Eesti kaupade ekspordi jaoks oli 2015. aastal tähtsaim Rootsi turg, kuhu eksporditi 19% kaupadest. Rootsi osatähtsus on oluliselt suurenenud peale 2008. aasta majanduskriisi. Enne seda domineeris Eesti kaupade eksporditurul Soome. Vaatamata sellele ei tasu Rootsi tähtsust varasemal perioodil alahinnata. Rootsi valitsus toetas Eestist taasiseseisvumisest peale, andes Eestile majandusabi ning sõlmides kiiresti vabakaubanduslepingu ning topeltmaksustamist vältiva lepingu. Rootsis nimetati Eestit üheksakümnendate keskpaigas majanduse plahvatuslikult kiire arengu pärast ka imelapseks. Rootsi arvukas väliseestlaste kogukond aitas majandussuhete kiirele arengule kaasa. (Vaino 2004:16)

Kuni 1999. aastani kasvas Rootsi osatähtsus Eesti ekspordis jõudsalt ning kiiremini kui Soome osatähtsus. Nimetatud aastal läks 23% koguekspordist Rootsi. Eesti eksport Rootsi on perioodil 1995-2015 olnud suhteliselt kontsentreeritud ühele kaubajaotisele,

milleks on masinad ja mehaanilised/elektrilised seadmed. Selle kaubajaotise osakaal oli 2014. aastal 60% kogu Eesti kaupade ekspordist Rootsi. Kuigi tegemist on kaubajaotisega, kus asuvad mitmed kõrget lisandväärtust loovad kaubad, võib kontsentratsiooni pidada tugevaks. Nimetatud kaubajaotise osakaalu muutus dikteerib seega ka kogu Rootsi-suunalise kaupade ekspordi osakaalu muutust läbi aja. Ülejäänud tähtsamad kaubagrupid Rootsi-suunalisel ekspordil on olnud puit ja puittooted, tekstiil ja tekstiiltooted ning transpordivahendid. Nimetatud kaubagruppide osakaal on aga olnud peamiselt langeva trendiga. Rootsi-suunalise kaupade ekspordi tähtsaimaid kaubajaotisi kirjeldab alljärgnev joonis.

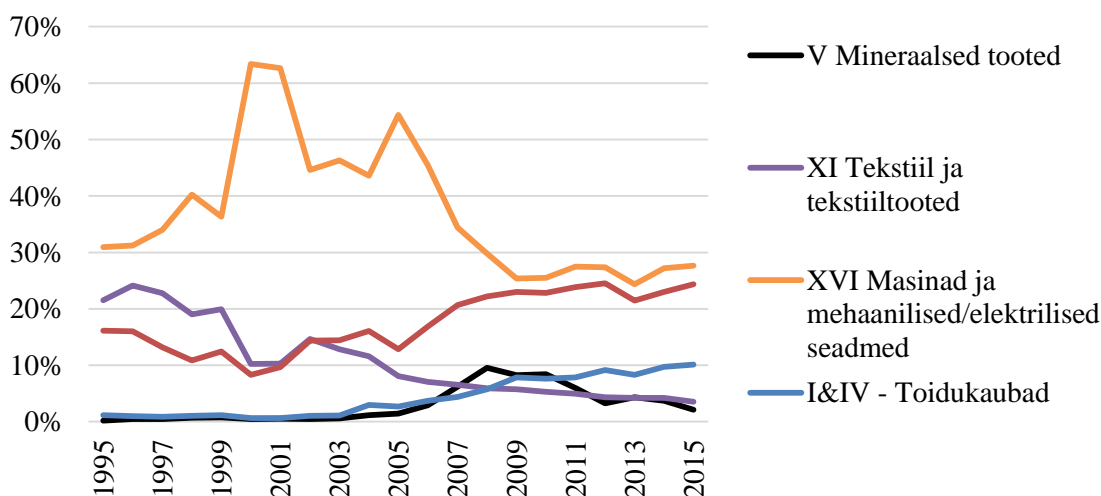


Joonis 12. Rootsi-suunalise ekspordi tähtsaimate kaubagruppide osakaalude muutused läbi ajaloo (Allikas: Statistikaamet)

1995. aastal domineerisid masinate ja seadmete asemel puit ja puittooted ning tekstiil ja tekstiiltooted, mis mõlemad moodustasid Rootsi-suunalisest ekspordist ligikaudu neljandiku. Rootsi tõi üheksakümnendatel tekstiilitööstuse peaaegu täielikult Eestisse, sest Rootsis jätkates polnud nad enam võimelised konkureerima madalapalgalistes riikides asuvate tekstiilitööstustega. Suurim neist oli Boras Wärfverier, kes ostis 1995. aastal ühe Euroopa suurimatest tekstiiliettevõtetest, Narva Kreenholmi manufaktuuri. Eestis olid palgad märgatavalt madalamad ning see samm oli Rootsi ettevõtete jaoks mõistlik. (Vaino 2004:17). Käesolevaks hetkeks on tekstiilitööstus ka Eestist samadel põhjustel lahkunud. Transpordivahendite eksport suurenes hüppeliselt perioodil 2000-2003 ning hakkas alates 2005. aastat jälle tasapisi vähenema. Siinkohal on suure tõenäosusega tegemist AS Norma turvavööde toodanguga. Aastatel 1999-2000 omandas

Rootsi ettevõtte AutoLIV AB enamusosaluse AS Normas ning 2000. aastal alustati turvavööde tootmist Rootsi turu jaoks. Samal ajal kahanes venemaasuunaline toodangu eksport. (AS Norma majandusaasta...2000)

Soome turg on pikalt olnud Eesti eksportööridele kõige olulisem. Aastatel 1995-2011 domineeris Soome kaupade ekspordis ning Soome osakaal koguekspordist ulatus 2001. aastal 34%-ni. Eksport Soome on suhteliselt sarnane Rootsi-suunalisele ekspordile. Tähtsamaks kaubajaotiseks on olnud masinad ja mehaanilised/elektrilised seadmed, mis dikteerivad kogu Soome-suunalist eksporti. Aastatel 2000 ja 2001 moodustas masinate ja seadmete eksport 63% kogu ekspordist Soome. Vastupidiselt Rootsile, kus masinate ja seadmete ekspordi osakaal on tõusnud alates 2003. aastast, on masinate ja seadmete ekspordi osakaal Soome alates 2005. aastast langenud. Sarnaselt Rootsi turule on langenud ka tekstiili ja tekstiilitoodete ekspordi osakaal kogu ekspordiportfellis. Oluliselt suurenenud on metalli ja metalltoodete ning muude tööstustoodete ekspordi osakaal. Toidukaupade osakaal Soome-suunalises ekspordis on iga aastaga suurenenud peamiselt läbi kala- ja piimatoodete ning alkohoolsete jookide. Perioodil 2006-2012 on olnud küllaltki suur osakaal ka mineraalsete toodete, peamiselt põlevkiviõli ekspordil, mil see moodustas kogu ekspordist Soome 10%. Nagu mainitud eelnevas peatükis, muutub selle kaubajaotise osakaal ekspordiportfellis koos nafta maailmaturuhindadega, mistõttu peale 2010. aastat on toimunud järjepidev osakaalu langus. Soome-suunalise ekspordi tähtsaimate kaubajaotiste osakaalude muutust kirjeldab alljärgnev joonis.



Joonis 13. Soome-suunalise ekspordi tähtsaimate kaubagruppide osakaalude muutused. (Allikas: Eesti Statistikaamet)

Euroopa Liiduga liitumiseelsel perioodil oli ka Saksamaa-suunalise ekspordi osakaal Eesti kaupade koguekspordist oluliselt kõrgemal tasemel, ulatudes kümne protsendini koguekspordist. Perioodil 2005-2015 on aga Saksamaa osakaal püsinud stabiilselt 5% lähedal. Osakaalu languse põhjus peitub ilmselt suurest masinate ja mehaaniliste/elektriliste seadmete ekspordimahu kukkumises 130 miljonilt eurolt 54 miljoni euroni perioodil 2004-2006. Muus osas on saksamaasuunaline ekspordiportfell olnud äärmisel mitmekesine. Ainsana on oluliselt langenud tekstiili ja tekstiilitoodete osakaal 17 protsendipunkti võrra. Muude kaubagruppide osakaal on püsinud läbi aja suhteliselt stabiilne. Seetõttu saab Saksamaad nimetada ka Eesti üheks stabiilseimaks ekspordituruks.

Teised kaks olulist ning võrdlemisi stabiilset ekspordipartnerit on Läti ja Leedu, mille osakaalud Eesti kaupade ekspordiportfellis on kerge kasvuga. Läti, kui lähema naabri, osakaal Eesti kaupade ekspordiportfellis on perioodil 1995-2015 tõusnud 2,5 protsendipunkti, ulatudes 10%-ni ning Leedu osakaal 1,5 protsendipunkti, moodustades 2015. aastal 6% Eesti kaupade koguekspordist.

Leedu-suunalises ekspordis on perioodil 1995-2015 oluliselt vähenenud metalli ja metalltoodete osakaal, mis 1995. aastal moodustas 23% kogu Leedu-suunalisest ekspordist, kuid 2015. aastal vaid 9%. Samuti on, sarnaselt teiste riikidega, oluliselt vähenenud tekstiili ja tekstiilitoodete osakaal. Perioodil 2005-2015 on vähenenud ka valmistoidukaupade ekspordi osakaal, kuid samas oluliselt tõusnud elusloomade ning loomsete toodete eksport. Masinad ja mehaanilised/elektrilised seadmed on olnud kogu ajaloo vältel Leedu-suunalise ekspordi üks põhikomponentidest ning moodustas 2015. aastal 17% kogu Leedu-suunalisest ekspordist. Teine oluline kaubaotis Leedu-suunalises ekspordis on olnud transpordivahendid, mille osakaal 2015. aastal moodustas 16%. Transpordivahendite ekspordi osakaal Leedu tõusis hüppeliselt perioodil 2003-2007, moodustades vahepealsel ajal koguni 25% kogu ekspordist. Majanduskriis põhjustas 2012. aastaks nimetatud kaubaotise osakaalu kukkumise 10%-ni. Alates 2012. aastast on jaotise olulisus Leedu-suunalisel ekspordil uuesti tõusnud.

Läti-suunalises ekspordis olid 1995. aastal kõige tähtsamad keemiatooted, mis moodustasid 27% kogu kaupade ekspordist. 15% kogu kaupade ekspordist moodustasid mineraalsed tooted. Suhteliselt stabiilsena on kogu vaadeldava perioodi vältel püsinud

erinevate toidukaupade ekspordi osakaal. Keemiatooted on aga oma kunagise tähtsuse kaotanud, moodustades 2015. aastal vaid 5% Läti-suunalisest ekspordist. Tõusnud on puidu ja puittoodete osakaal 0,9 protsendilt seitsme protsendini ning tasapisi ka masinate ja seadmete osakaal 5 protsendipunkti 12,5%-ni. 2015. aastal oli kõige suurema osakaaluga kaubajaotis (25%) mineraalsed tooted. Nimetatud jaotise osakaal on aga kogu vaadeldava perioodi lõikes olnud volatiilne. Perioodil 2011-2015 on mineraalsete toodete ekspordi osakaal Läti-suunalises ekspordis suurenenud ligi 10 protsendipunkti.

Eesti ekspordiporfellis domineerivad naaberriigid Soome, Rootsi, Venemaa, Läti ja Leedu. Aja jooksul on Eesti kaupade ekspordi osakaal Lätti, Leetu ja Saksamaale püsinud küllaltki stabiilne. Kaks olulisemat ekspordipartnerit, Soome ja Rootsi, on viimase kümne aasta jooksul kohad vahetanud. Sealjuures on eksport Soome ja Rootsi olnud küllaltki kontsentreeritud iseloomuga, kus üle 50% moodustavad masinate ja mehaaniliste/elektriliste seadmete eksport. Venemaa on küll Eestile jaoks oluline ekspordipartner, kuid erinevad kriisid ja poliitilised otsused on olulisust tugevalt mõjutanud.

2.3 Ekspordiporfelli kontsentratsiooni analüüs

Käesolevas ja järgmises peatükis hinnatakse Eesti ekspordiporfelli struktuuri kvaliteeti lähtudes kolmest aspektist:

- Ekspordiporfelli kontsentratsiooni analüüs;
- Ekspordiporfelli struktuuri vastavus kiirema majanduskasvu eeldustele kogu portfelli tasandil (kasutades HHR metoodikat);
- Ekspordiporfelli struktuuri vastavus kiirema majanduskasvu eeldustele üksikute kaubagruppide tasandil 2013. aasta andmete põhjal. Võimalike struktuurimuutuste suuna määramine. (kasutades HHR metoodikat).

Ekspordiporfelli kontsentratsiooni hindamiseks kasutatakse sarnaselt eelmisele peatükile Eesti Statistikaameti andmeid perioodi 1995-2015 kohta. Andmete kvaliteeti ning esinevaid piiranguid on kirjeldatud peatükis 2.1. Kogu vaadeldava perioodi lõikes

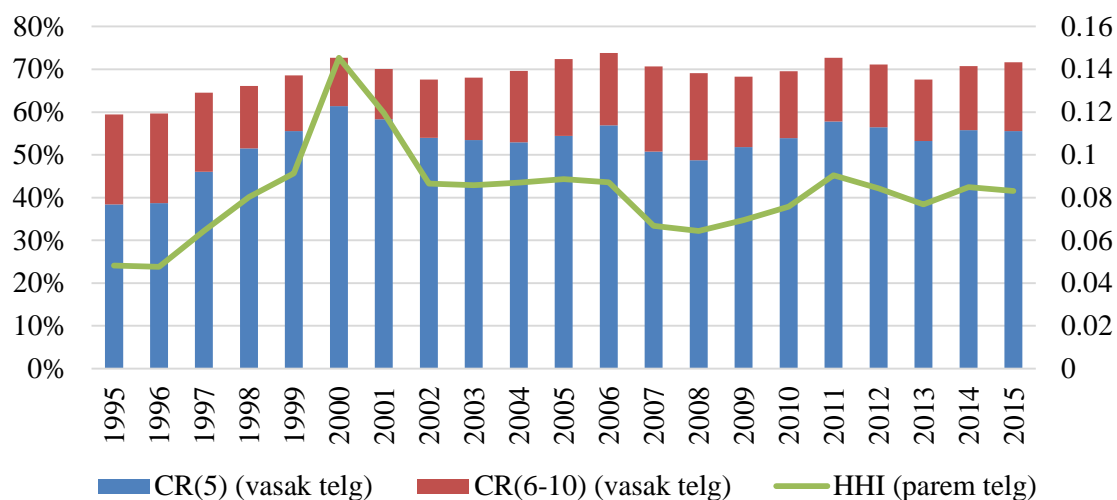
saame kontsentratsiooni analüüsi läbi viia vaid kahekohaliste kaubakoodide tasandil, mida on kokku 99. Alates 2004. aastast on kättesaadavad täpsemad andmed nelja-, kuue-, ja kaheksakohaliste kaubakoodide lõikes. Seetõttu kasutatakse peale 2004. aastat analüüsiks neljakohalise kaubakoodi täpsusega andmeid, mistõttu on analüüsi täpsus ning tulemus hilisemal perioodil kvaliteetsem.

Eesti ekspordiportfelli analüüsiks HHR metoodikaga üksikute kaubagruppide tasandil kasutatakse Ühendatud Rahvaste Organisatsiooni (ÜRO) kaubavahetuse andmebaasi COMTRADE. Ligipääs sellele andmebaasile on avalikult võimaldatud Maaailma Panga (World Bank) WITS platvormi kaudu. Analüüsi detailsus jääb neljakohalise kaubakoodi tasemele ning ÜRO andmebaasis on neid klassifikaatori HS2007 all 1222 tüüki. Klassifikaatorit HS2007 kasutatakse seetõttu, et uuema klassifikaatori HS2012 järgi ei ole andmed enne 2012. aastat kättesaadavad.

Eesti andmete osas esineb COMTRADE andmebaasis kohati ebatäpsusi. Seetõttu on Eesti andmete osas lähtutud Eesti Statistikaameti andmetest, mis on konverteeritud eurodest USA dollaritesse (COMTRADE andmebaasis kasutatav valuuta) vastava aasta aritmeetilise keskmise vahetuskursi alusel. Selline lähenemine aitab oluliselt parandada analüüsi kvaliteeti.

Analüüsiks vajalikud SKP *per capita* andmed pärinevad Rahvusvahelise Valuutafondi (IMF) WEO andmebaasist.

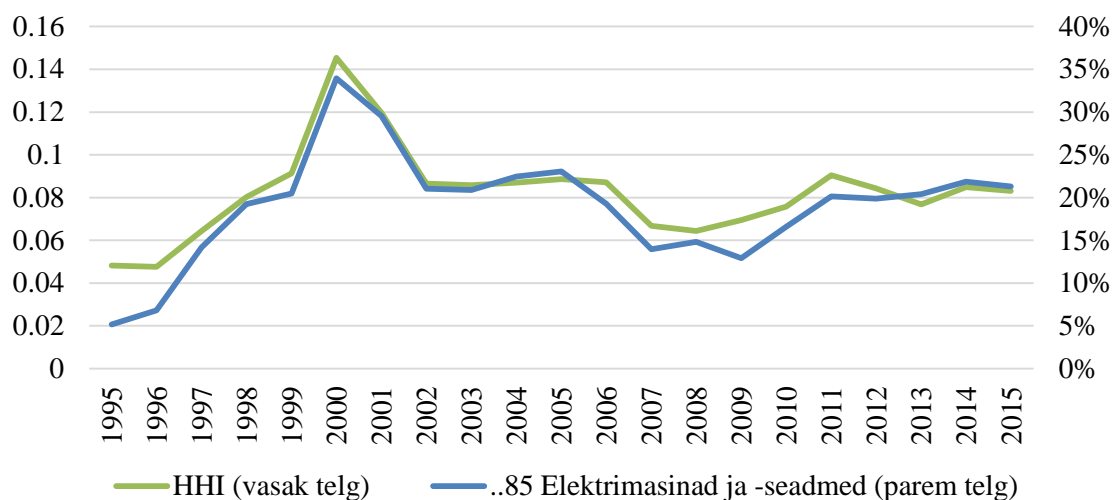
Esmalt analüüsime ekspordiportfelli kontsentratsiooni perioodil 1995-2015 kahekohaliste kaubakoodide tasandil. Vastavalt teoorias kirjeldatud mõõdikutele kasutame analüüsimiseks nii kontsentratsiooni suhtarvu (CR_n) kui ka Herfindahl-Hirschmani indeksit (HHI). Kontsentratsiooni suhtarvu analüüsis analüüsime näitajat $CR(5)$ ning $CR(6-10)$. Kontsentratsioonisuhtarvude ning HHI indeksi muutusi kirjeldab alljärgnev joonis.



Joonis 14. Kontsentratsiooni suhtarvud ja HHI kaubagruppide tasandil 1995-2015
(Allikas: Eesti Statistikaamet, autori arvutused)

Sinised tulbad kirjeldavad kontsentratsiooni suhtarvu CR(5) ehk viie kõige olulisema kaubagrupi osakaalu kogu ekspordist. Sellele on otsa liidetud punastes tulpades CR(6-10), mis kirjeldab tähtsusest viie järgmise kaubagrupi osakaalude summat. Kokku liidetult on tulpades kümne tähtsaima kaubagrupi osakaalude summad. 1995. aastal moodustas viis kõige olulisemat kaubagruppi 38% kogu ekspordist ning aastaks 2000 oli viie kõige olulisema kaubagrupi osakaalude summa tõusnud 61%-ni kogu Eesti ekspordist. Tegemist on suhteliselt lühikese aja jooksul ekspordiportfelli kontsentratsiooni olulise suurenemisega. Perioodil 1995-2000 toimus Eesti oluliste kaubanduspartnerite Soome ja Rootsi suunas kaubagrupi 85 – „Elektrimasinad ja seadmed“ ekspordi osakaalu oluline suurenemine. Arvestades Soome ja Rootsi suurt osakaalu Eesti ekspordis tervikuna ei saa välistada, et ekspordiportfelli kontsentratsioonile on aastatel 1995-2000 mõju avaldanud peamiselt üks kaubagrupp. Andmed selle kontrollimiseks puuduvad.

HHI indeks annab kontsentratsiooni suhtarvule CR(5) sarnase tulemuse ning jooniselt 14 on näha, et HHI indeks käitub väga sarnaselt CR(5) tulba väärtuste muutumisele. HHI indeksi ning kaubagrupi 85 – „Elektrimasinad ja seadmed“ osakaalu muutuste vahel eksisteerib tugev seos, mida kirjeldab joonis 15.



Joonis 15. HHI indeksi ja kaubagrupi 85 vaheline seos (Allikas: Eesti Statistikaamet, autori arvutused)

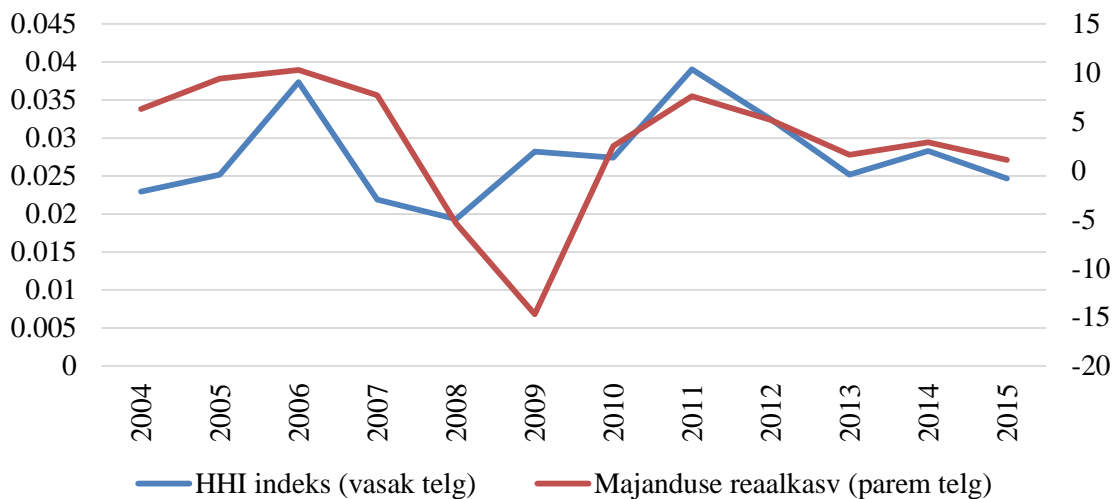
Joonisel oleva kahe kõvera Pearsoni korrelatsioonikoefitsient on 0,95 ehk tegemist on väga tugeva seosega. Seega mõjutab elektrimasinate ja seadmete eksport enim Eesti ekspordiportfelli kontsentratsiooni muutusi.

Vastavalt HHI indeksi väärtustele saame hinnata, kas Euroopa Komisjoni poolt väljatöötatud piirmäärade järgi on portfelli kontsentratsioon ohuks Eesti ekspordiportfelli kvaliteedile. Leiame konkurentsi tugevuse hindamiseks vajalikud HHI indeksi vahemikud 99 kaubagrupi korral:

- tugev konkurents, HHI väärtus jääb vahemikku (0,01; 0,11);
- mõõdukas konkurents juhul kui HHI väärtus jääb vahemikku (0,11; 0,21);
- nõrk konkurents juhul kui HHI väärtus jääb vahemikku (0,21; 1).

Vastavalt HHI indeksi väärtustele kahekohaliste kaubakoodide tasemel valitseb Eesti ekspordiportfellis tugev konkurents erinevate kaubagruppide vahel, vaatamata asjaolule, et ühe kaubagrupi osakaalu muutused kirjeldavad kogu indeksi väärtuse muutumist. Ekspordiportfellis valitsev konkurents muutus mõõdukalt kontsentreerituks perioodil 2000-2001, kui elektrimasinate ja seadmete eksport moodustas 35% Eesti koguekspordist. Järgnevatel aastatel on aga olukord paranenud ning ekspordi mitmekesisus suurenenud. Oluline muutus toimus majanduskriisi aastatel. Kordame

analüüsi ka oluliselt täpsema neljakohalise kaubakoodi tasemel perioodil 2004-2015, mille tulemused on esitatud alljärgneval joonisel.



Joonis 16. HHI indeks neljakohalise kaubakoodi tasandil ja majanduse reaalkasv (%)
(Allikas: Eesti Statistikaamet, autori arvutused)

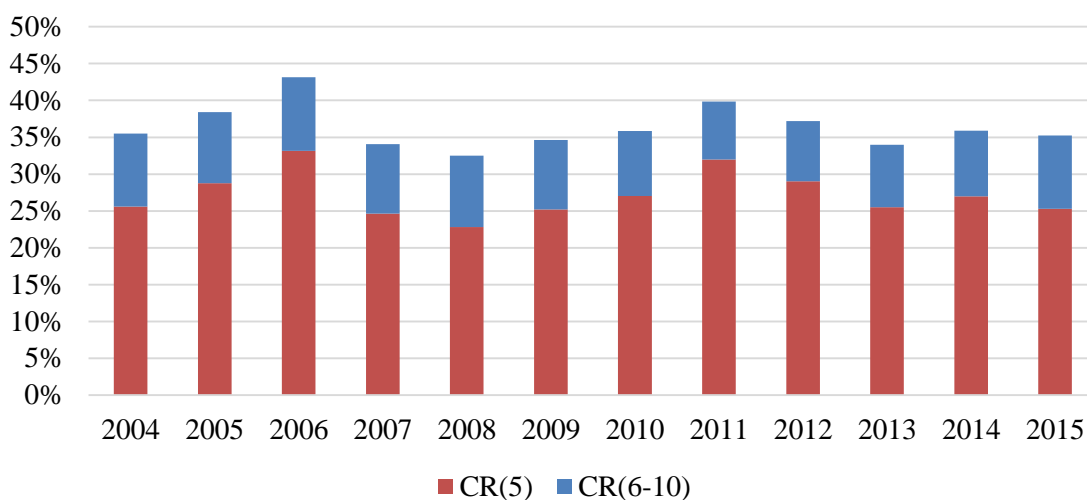
Joonisel 16 on kujutatud HHI indeks neljakohalise kaubakoodi tasemel ning Eesti majanduse reaalkasv. Näib, et Eesti ekspordiportfelli kontsentreeritus kipub suurenema aegadel, mil majanduse reaalkasv kiireneb ning langema koos majanduse reaalkasvu aeglustumisega. See annab aluse arvata, et ettevõtjad majanduslanguse tingimustes otsivad aktiivselt alternatiivseid äri võimalusi ning ekspordiportfelli kontsentreeritus seetõttu mõnevõrra väheneb. Majandusolukorra paranedes kaob aga ettevõtjatel motiiv tegeleda väiksema lisandväärtusega kaupade tootmisega ning ekspordiportfelli kontsentreeritus suureneb. Tegemist on siiski spekulatsiooniga ning see vajaks täpsemat analüüsi.

Anname sarnaselt kahekohalise koodi tasandil tehtud analüüsile ka neljakohalise kaubakoodi põhjal arvutatud HHI väärtusele tõlgenduse vastavalt Euroopa Komisjoni poolt välja töötatud piirmääradele. Neljakohalisi kaubakoode on kokku Eesti Statistikaameti andmebaasis 1254. Seega kujuneksid konkurentsi tugevuse hindamiseks vajalikud HHI väärtuse vahemikud järgmiselt:

- tugev konkurents, HHI väärtus jääb vahemikku $(7,97 \cdot 10^{-4}; 0,1)$;
- mõõdukas konkurents juhul kui HHI väärtus jääb vahemikku $(0,1; 0,2)$;

- nõrk konkurents juhul kui HHI väärtus jääb vahemikku (0,2; 1).

Perioodil 2004-2015 jääb Eesti ekspordiportfelli kontsentratsioon neljakohalise kaubakoodi alusel tugevaks, ehk HHI indeks ei ületa 0,1 piiri. Vaatamata sellele, et eelnevalt vaatluse all olnud 99 kaubagrupist on nüüd vaatlusel 1254 erinevat kaubakoodi, pole oluliselt muutunud kontsentratsiooni suhtarvude CR(5) ja CR(6-10) väärtused.

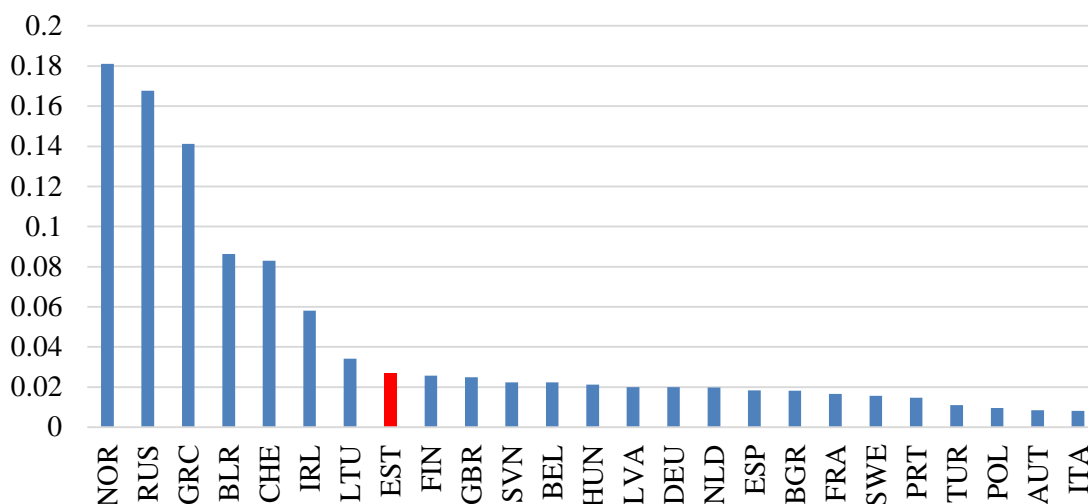


Joonis 17. Kontsentratsiooni suhtarvud neljakohalise kaubakoodi tasandil 2004-2015. (Allikas: Eesti Statistikaamet, autori arvutused)

Viis kõige olulisemat kaubagruppi 1254-st moodustavad Eesti ekspordist umbes veerandi ning olulisuselt järgmised viis kaubagruppi ca 10%. Aja jooksul on osakaalud küll muutunud, kuid viimasel kolmel aastal püsinud küllaltki stabiilsed. Sealjuures näitab neljakohalise kaubakoodi HHI indeks, et viimase nelja aasta jooksul on Eesti ekspordiportfell muutunud kontsentreeritumaks. Arvestades asjaolu, et kontsentratsiooni suhtarvud kümne olulisema kaubagrupi osas on jäänud samaks peab ekspordiportfelli kontsentreeritumaks muutumine tulenema teiste kaubagruppide arvelt.

Kasutades Ühendatud Rahvaste Organisatsiooni ÜRO kaubavahetuse andmebaasi COMTRADE, saame võrdluse 2014. aasta baasil teha enamiku maailma riikidega. Neljakohalise kaubakoodi tasemel oli maailma kõige kontsentreerituma ekspordiportfelliga 2014. aastal São Tomé and Príncipe, kelle HHI indeksi väärtuseks on 0,79. Riigi ekspordist 89% moodustab kaubagrupp 1801 – „Kakao“ad“. Euroopale lähemal asuva Aserbaidžani HHI indeks on 0,72 ning 84% riigi ekspordist moodustab

kaubagrupp 2709 – „Naftast ja bituminoosetest mineraalidest saadud toorõlid“. Maailma kõige tugevama konkurentsiga ekspordipordfellid on aga Itaalia, Austria ja Poola. Eesti ekspordipordfell asub HHI indeksi järgi skaala alumises ehk kõige tugevama konkurentsiga piirkonnas olles 2014. aasta andmete põhjal 28. kohal. Alljärgneval joonisel on võrreldud Eestit HHI indeksi järgi valikuliselt Euroopa riikidega.



Joonis 18. Eesti võrrelduna Euroopa riikidega HHI indeksi alusel 2014 (Allikas: ÜRO, autori arvutused)

Võrrelduna naaberriikidega on Eesti ekspordipordfelli suhteliselt vähesel määral kontsentreeritud ehk mitmekesisem. Lähinaabritest on suhteliselt kontsentreeritud Norra ja Venemaa ekspordipordfellid. Norra ekspordipordfellist 32% moodustab kaubagrupp 2709 – „Naftast ja bituminoosetest mineraalidest saadud toorõlid“ ning 27% kaubagrupp 2711 – „Naftagaasid jm gaasilised süsivesinikud“. Seega Norra kaupade kogueksportist ligikaudu 60% moodustavad naftatooted. Venemaa puhul on domineerivaimaks kaubagrupiks 2709 ja 2710 ehk samuti naftatooted, mis moodustavad ligikaudu 55% kogu kaupade eksportist. Leedu ekspordipordfell on pisut kontsentreeritum, kuid Läti oma vähem kontsentreeritum kui Eestil.

Ka geograafiline tasakaal on HHI indeksi järgi tugev. 2015 aastal oli geograafilisel tasandil mõõdetud HHI väärtus 0.089 ehk ekspordi sihtriikide vahel valitses tugev konkurents.

Lähtudes analüüsi tulemustest ei saa öelda, et Eesti ekspordiportfellil tervikuna oleks probleeme liigse kontsentreeritusega üksikutele kaubagruppidele või turgudele ning portfelli mitmekesisust ja kvaliteeti võib pidada heaks. See vähendab oluliselt riski, et Eesti majandust võiks tabada ootamatult suured raskused, mis tulenevad ühe tööstusharu või ekspordi sihtriigi probleemidest.

2.4 Ekspordiportfelli analüüs vastavalt HHR-metoodikale

Hausmann *et al* 2007 on enda analüüsis kasutanud nii nominaalset SKP-d inimese kohta kui ka ostujõu pariteedi järgi korrigeeritud numbrit. Sealjuures ei täheldanud nad suuri erinevusi analüüsi tulemustes. (Hausmann *et al* 2007:25) Käesolevas magistritöös kasutatakse ostujõu pariteedi järgi korrigeeritud SKP-d inimese kohta, sest autori arvates kirjeldab see paremini riikidevahelisi sissetulekute erinevusi, kui nominaalväärtuses SKP inimese kohta.

Vastavalt teoorias kirjeldatud metoodikale, tuleb esimese sammuna leida indeksi PRODY väärtused. Selleks, et lisada analüüsile usaldusväärsust, ei tohiks kasutada PRODY väärtuseid, mis on saadud vaid ühe aasta andmete põhjal. Hausmann *et al* 2007 on rõhutanud, et üle erinevate aastate leitavate PRODY väärtuste arvutamisel on tähtis kasutada konstantset riikide komplekti. Arvutades indeksit erinevatel aastatel üle erinevate riikide võib tulemuseks olla nihkega hinnang, sest riigi puudumine andmebaasist on suure tõenäosusega korrelatsioonis riigi sissetuleku taseme ehk SKP-ga ühe inimese kohta. (Hausmann *et al* 2007:10)

Indeksi PRODY arvutamiseks on seega vaja konstantseid andmeid üle riikide nii ekspordi väärtuste osas kui ka SKP *per capita* osas. Andmete kättesaadavus on aga erinevatel ajaperioodidel piiratud. Kui näiteks 2013. aasta kohta on ekspordi andmed kättesaadavad 143 riigi kohta, siis 2014. aastal vaid 132 riigi kohta. Lisaks sellele ei pruugi olla kõigi 2014. aastal esindatud 132 riigi andmed kättesaadavad 2013. aastal. Parima tulemuse saamiseks on lähtutud põhimõttest võtta vaatluse alla viieaastase perioodi jooksul nii palju riike kui võimalik. 2014. aasta kohta käivad andmed on kohati puudulikud ning selle aasta kaasamisel väheneks märgatavalt kasutatavate riikide arv. Lisaks sellele puuduvad 2014. aastal andmed Hiina kohta, kes on üks maailma

kaubavahetuse olulisemaid lülisid. Lähtuvalt eelnevast on vaatlusaluseks perioodiks võetud 2009-2013, mil on konstantsed andmed olemas 111 riigi kohta.

Hausmann *et al* leidsid oma uurimuses, et madala indeksi väärtusega kipuvad olema põhikaubad (*primary commodities*) ning kõrgema indeksi väärtusega tööstuskaubad. (Hausmann *et al* 2007:12). Käesolevas magistritöös tehtud arvutused kinnitavad metoodika autorite leidu. Alljärgnevas tabelis on viis kõige suurema ja väiksema indeksi PRODY väärtusega kaubagruppi. Indeksi PRODY väärtused on esitatud aastate 2009-2013 aritmeetilise keskmisena.

Tabel 2. Suurimad ja väiksemad indeksi PRODY väärtused 2009-2013

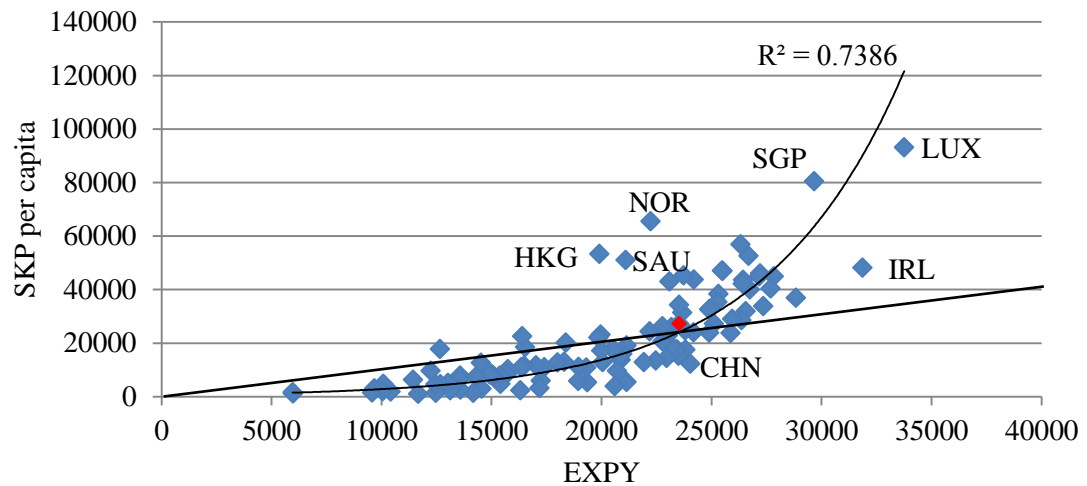
Kaubakood	Kirjeldus	PRODY (2009-2013)
7301	Rauast või terasest sulundkonstruktsioonid	78281
5902	Rehvikootriie eriti tugevast nailonlõngast	63581
7410	Vaskfoolium paksusega kuni 0,15 mm	61850
7216	Kujuprofiilid rauast või legerimata terasest	53454
3918	Plastist põranda-, seina- või laekatted	51211
...
5310	Riie dsuudist või muudest rubriigi 5303 niinekiududest	2309
2612	Uraani- ja tooriumimaagid ning -kontsentraadid	2230
2615	Nioobiumi-, tantaali-, vanaadiumi- ja tsirkoonimaagid	2096
0907	Nelk (kogu vili, pungad ja varred)	2059
2609	Tinamaagid ja -kontsentraadid	1749

Allikas: (World Bank, IMF); autori arvutused

Ülevaatlikuma pildi 25-st suurima ja vähima indeksi PRODY väärtusega kaubagrupist ning indeksi väärtusest kõigi vaatlusaluse viie aasta jooksul annavad lisa 4 ja lisa 5. Keskmise indeksi varieeruvus viie aasta jooksul on 21% maksimumist.

Aastate 2009-2013 indeksi PRODY aritmeetiline keskmine lülitamisel EXPY arvutustesse saame tulemuseks indeksi, mis 2013. aastal varieerub vahemikus 5960 kuni 33755. Kõrgeima indeksi EXPY väärtusega on Luxembourg, mille ostujõu pariteedi järgi korregeeritud SKP *per capita* väärtus 2013. aastal oli IMF-i andmetel 93128 USA dollarit. Madalaima EXPY väärtusega riigiks oli Rwanda, kelle SKP *per capita* oli vaid 1610 USA dollarit. Eesti EXPY väärtus oli 23470 ning ostujõu pariteedi järgi korregeeritud SKP *per capita* 27336 USA dollarit. Tabel lisas 6 kirjeldab kõikide vaatlusaluste riikide indeksi EXPY väärtuseid ning ostujõu pariteedi järgi korregeeritud

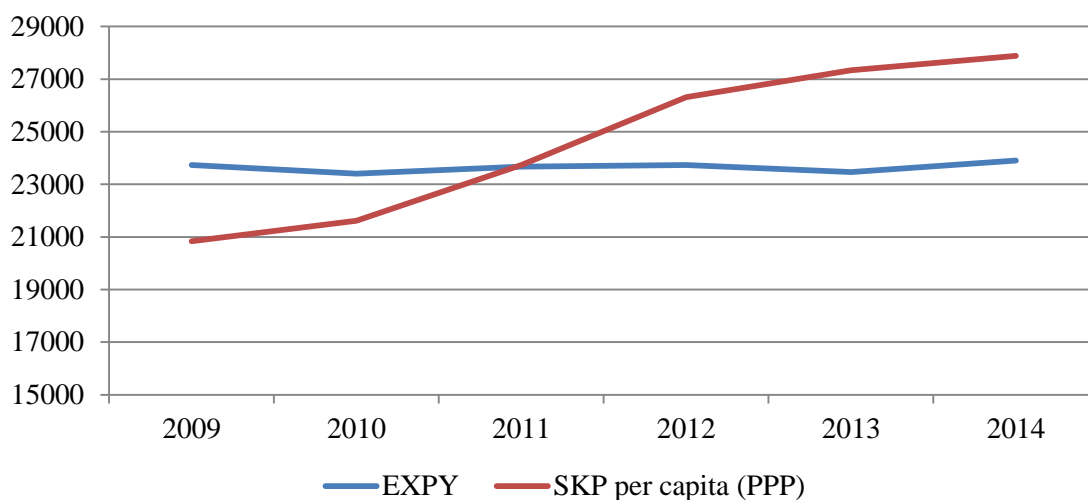
SKP *per capita* taset 2013. aastal. Vaatleme, kus asuvad vaatlusalused riigid SKP *per capita* taseme ning EXPY järgi alljärgneval joonisel.



Joonis 19. SKP *per capita* ja indeks EXPY 2013

Teoreetilisest osast lähtudes on SKP *per capita* ning EXPY vahel tugev seos ning selle seose kuju on eksponentsiaalne. Joonisele visandatud eksponentsiaalse trendijooni determinatsioonikoefitsient R^2 on 0.74, mis tähendab, et eksponentsiaalne trendijoon kirjeldab seost EXPY ja SKP *per capita* vahel küllaltki hästi.

Eesti on joonisel 19 märgitud punase kastikesega ning asub 45° joonest pisut ülevalpool ning seega riikide hulgas, kelle EXPY väärtus on madalam kui SKP *per capita*. Lihtsuse huvides võib väita, et need kaks näitajat on omavahel samas suurusjärgus. Vastavalt HHR meetodika teooriale on Eestil seetõttu vähe potentsiaali keskmisest kiiremaks majanduskasvuks. IMF on 2015. aasta lõpus hinnanud Eesti majanduse kasvupotentsiaali ning leidnud, et see jääb järgmisel viiel aastal 3% lähedale. Sealjuures on IMF-i kogu prognoosiperioodil, mis ulatub 2033. aastani, Eesti majanduse keskmiseks kasvuks prognoosinud 2,7%. (Republic of Estonia...2015:34) Alljärgnev joonis kirjeldab indeksi EXPY muutumist kogu vaatlusaluse viie aastase perioodi jooksul.



Joonis 20. Eesti indeksi EXPY ja SKP per capita (PPP) muutumine ajas (Allikas: ÜRO, IMF, autori arvutused)

Jälgides indeksi EXPY muutumist ning ostujõu pariteedi järgi korrigeeritud SKP *per capita* muutumist kogu vaatlusaluse perioodi jooksul näeme, et Eesti kerkimine 45° joonest kõrgemale on aset leidnud alles 2011. aastal. Sealjuures on ostujõu pariteedi järgi korrigeeritud SKP *per capita* pidevalt tõusnud ning EXPY jäänud enamvähem samaks. Vaadates joonist 16 näeme, et jättes kriisiaastad välja on alates 2004 aastast majanduse reaalkasv aeglustuva trendiga. Aeglustuva trendi taga võib olla see, et eksporditavad tooted on oma kasvupotentsiaali juba ära realiseerunud. Võrreldes joonist 1 ning 19 näeme, et ka hiina on liikunud 45 kraadi joonele lähemale sealjuures suurendades küll SKP per capita väärtust, kuid mitte EXPY väärtust. Hiina majanduskasv on küll Eesti omast oluliselt kiirem, kuid siiski aeglustumas.

Hinnates Eesti praegust ekspordiportfelli struktuuri võime tõdeda, et Eesti asub üsna täpselt keskmise lähedal ning ekspordiportfelli tervikuna ei kaldu kõrvale SKP *per capita* ning EXPY vahelist seost kirjeldavast eksponentsiaalsest joonest. Eesti tulevase majanduskasvu stimuleerimiseks ning potentsiaali suurendamiseks tuleks suurendada indeksi EXPY väärtust ehk üritada Eestit joonisel 19 liigutada paremale, mistõttu suure tõenäosusega toimub liikumine ka kõrgemale. Vastavalt teooriale oli selleks kaks võimalus:

- toota rohkem olemasolevaid konkurentsivõimelisi tooteid, mille panus EXPY väärtusesse on suur;

- toota uusi kõrge lisandväärtusega ja konkurentsivõimelisi tooteid, mille panus EXPY väärtuse kasvu oleks märgatav.

Vaatleme missuguste kaubagruppide osas eksisteerib Eestil ilmutatud suhteline konkurentsieelis, missugune on nende kaubagruppide suhteline ekspordiväärtus (PRODY), ning kuidas on see seotud praeguse ekspordiportfelli kvaliteedi ehk EXPY-ga.

Perioodil 2009-2013 on kaubagruppide hulk, mille osas on Eestil ilmutatud suhteline eelis (RCA), püsinud suhteliselt stabiilne. 2013. aastal oli Eestil ilmutatud suhteline eelis 280 kaubagrupi osas. Sealjuures on toimunud muutused ka ilmutatud suhtelist eelist omavate kaubagruppide struktuuris. Võrreldes 2013. aastat 2009. Aastaga on ilmutatud suhteline eelis kaotatud 68 ning tekkinud 69 kaubagrupi puhul. Toimunud muutusi kirjeldab alljärgnev tabel.

Tabel 3. Muutused ilmutatud suhtelise eelise olemasolus 2009-2013

Toimunud muutus	Kaubagruppide arv	Keskmine panus EXPY-sse, USD
Ilmutatud suhteline eelis kaotatud	68	8,2
Pole olnud ilmutatud suhtelist eelist ega ole ka tekkinud	874	5,0
Ilmutatud suhteline eelis on säilinud	211	80,7
Ilmutatud suhteline eelis on tekkinud	69	21,7

Allikas: (Eesti Statistikaamet, ÜRO); autori arvutused

Toimunud muutused on olnud Eesti jaoks positiivsed. Nende kaubagruppide puhul, mil ilmutatud suhteline eelis kaotati, on aritmeetiline keskmine panus EXPY-sse tunduvalt väiksem kui suhtelise eelise saavutanud kaubagruppides. Panust EXPY-sse mõõdame korrutades kaubagrupi PRODY 2009-2013 keskmise väärtuse osakaaluga 2013. aasta Eesti ekspordis. Sisuliselt on tegemist indeksi EXPY komponendiga kaubagrupi tasandil. Eesti ekspordiportfelli head seisu näitab ka see, et nende kaubagruppide, kus ilmutatud suhteline eelis on säilinud, keskmine panus EXPY-sse on suhteliselt kõrge.

Eesti omab ilmutatud suhtelist eelist võrdlemisi paljude kaubagruppide osas. Maailma liider selles valdkonnas oli 2013. aastal Hiina, kes omas ilmutatud suhtelist eelist 550 kaubagrupi osas 1222-st. Eesti oli vaatlusaluse 111 riigi hulgas 25-es. Euroopa riikidest

oli suhtelist paljude kaubagruppide osas ilmutatud suhteline eelis Itaalia ja Saksamaal, vastavalt 542 ja 516 kaubagruppi. Täpsem ülevaade riikide järjestusest suhtelise eelise osas asub lisas 7.

Ilmutatud suhtelise eelisega kaubagrupid moodustasid Eestis 2013. aastal koguekspordist 81%. Vaadates kaubagruppe, mille osas ilmutatud suhteline eelis oli kõige tugevam, on tulemus kohati üllatav. Alljärgnevas tabelis on kümme kaubagruppi, mille puhul oli Eestil kõige suurem suhteline eelis ehk RCA väärtus 2013. aastal.

Tabel 4. Tugevaima ilmutatud suhtelise eelisega kaubagrupid 2013 (Allikas: Eesti Statistikaamet, ÜRO, autori arvutused)

Kauba-grupp	Kirjeldus	RCA	PRODY-EXPY
5006	Siidlõng ja siidijääkidest kedratud lõng,	831	-2580
7118	Mündid	127	13284
2703	Turvas (aglimeeritud või aglimeerimata	61	-398
4404	Vitsapuit; lõhestatud teibad; pikuti saagimata vaiad, tulbad ja aiateibad	48	-14348
4413	Presspuit plokkide, plaatide, prusside või profiilvormidena	46	-8919
4705	Puidutselluloos, mis on saadud mehaaniliste ja keemiliste meetodite kombineerimisel	44	13233
4701	Puitmass	43	4932
2846	Haruldaste muldmetallide, ütriumi ja skandiumi jms eksport	42	4434
5109	Lõng lambavillast või muude loomade villast	42	-888
9406	Kokkupandavad ehitised	32	2399

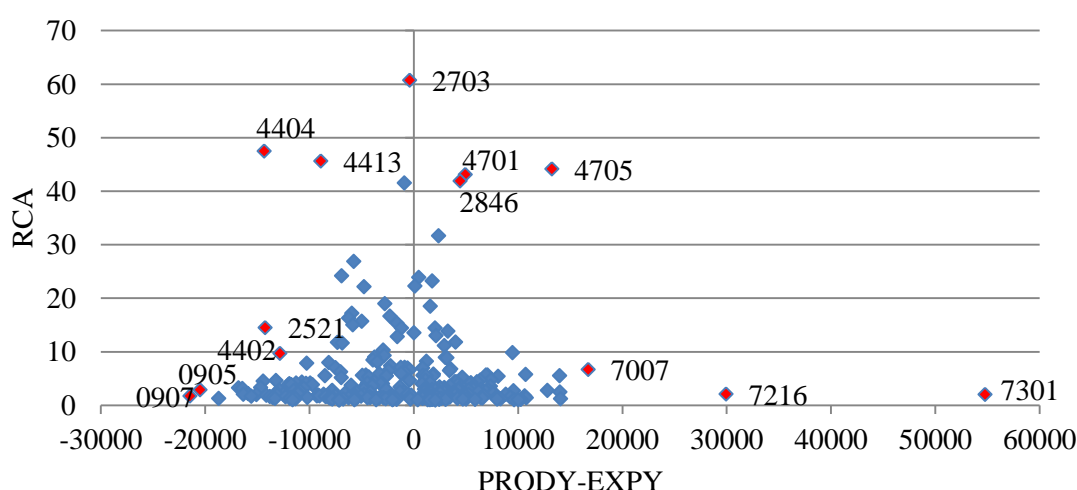
Allikas: (World Bank, IMF); autori arvutused

Kõige tugevama ilmutatud suhtelise eelisega kaubagrupp Eestis 2013. aastal oli 5006 – „Siidlõng ja siidijääkidest kedratud lõng“. Selle kaubagrupi puhul on siiski suure tõenäosusega tegemist anomaaliaga. ÜRO COMTRADE andmebaasi kohaselt ekspordis Eesti 75% kogu kaubagrupi 5006 maailma ekspordist. See pole usutav. Kaubagrupi 5006 taust on Eesti kontekstis huvitav. Eesti Statistikaameti andmetel eksporditi 2013. aastal nimetatud kaubagrupis olevaid tooteid 27,4 miljoni euro eest, sealjuures imporditi siidiga seotud kaubagruppe 5001-5007 vaid 245 tuhande euro eest. Raske öelda, mida Eestis 2013 ning ka järgnevatel aastatel siidiga tehti ning kas selle kaubagrupi valmistamiseks vajalik tooraine kajastub mõne teise kaubagrupi all või oli tõesti loodud lisandväärtus väga suur. 2013. aastale eelnenud ja järgnenud aastal eksporditi vastavat kaubagruppi vaid 4,5 miljoni euro eest, kuid ka selline ekspordimaht annab

kaubagrupile ilmutatud suhtelise eelise. Ülejäänud kaubagruppide puhul on suhtelise eelise olemasolu Eesti kontekstis mõistatavam.

Ilmutatud suhtelise eelise RCA number näitab, mitu korda ületab kaubagrupi ekspordi osakaal maailmas kogu Eesti ekspordi osakaalu maailmas. Eesti ekspordi osakaal kogu maailma ekspordist on ligikaudu 0,1%. Seega RCA väärtus 61 turba puhul tähendab, et Eesti turba osakaal maailma kogu turba ekspordist on umbes 6%. See on aga maailma kontekstis muljetavaldav number.

Suhtelise eelisega kaubagruppide hulgas paistab silma eriti palju puidutööstuse tooteid. Siiski ei pruugi kõikide toodete puhul suhtelise eelise olemasolu töötada niivõrd Eesti ekspordi kasuks ehk EXPY suurendamise huvides. Siinjuures tuleks jälgida PRODY ja EXPY vahet. Positiivne tulemus näitab, et toote ekspordi suurendamine suurendab ka EXPY taset ning negatiivne vastupidist. Kui näiteks turba ekspordiga asume me peaaegu piiri peal, siis kaubagrupi 4404 – „Vitsapuit; lõhestatud teibad; pikuti saagimata vaiad, tulbad ja aiateibad“ ekspordi suurendamisega me Eesti EXPY-t ei suurenda, sest antud kaubagrupi ekspordiväärtus PRODY on oluliselt madalamal EXPY praegusest tasemest. Puidutselluloosi (kaubagrupp 4705) eksportimine aga sobiks Eestile väga hästi ning mõjuks positiivselt ka EXPY suurendamisele. Pikema nimekirja suuremate ilmutatud suhtelise eelisega tootegruppidest leiab lisast 8. Vaatleme antud situatsiooni ka graafiliselt alljärgneval joonisel



Joonis 21. Ilmutatud suhteline eelis ja PRODY-EXPY tootegruppides lõikes

Joonise horisontaalteljel on kujutatud indeksi PRODY ja EXPY vahe ning vertikaalteljel ilmutatud suhteline eelis RCA. Näeme, et Eesti praegune ekspordiportfell on nende toodete osas, mille $RCA > 1$, äärmiselt mitmekesine. Selleks, et stimuleerida indeksi EXPY kasvu tulevikus, tuleks eelistada neid kaubagruppe, mis asuvad joonisel vertikaalteljest paremal. Näiteks on äärmiselt kõrge PRODY väärtusega kaubagrupp 7301 – „Rauast või terasest sulundkonstruktsioonid“ ning Eestil on selle kaubagrupi tootmiseks ka ilmutatud suhteline eelis, ehk antud kaubagruppi eksporditakse märgatavalt. Selle kaubagrupi ekspordi osakaalu suurendamine mõjuks positiivselt EXPY-le. Sama kehtib ka kaubagruppide 7216 ning 7007 kohta.. Samas on ka palju selliseid kaubagruppe, mille eksport pigem pärsib EXPY kasvu. Näiteks kaubagrupp 0907 – „Nelk“ või 0905 – „Vanill“. Pingerida koos kirjeldustega EXPY-le positiivselt mõjuvate kaubagruppide osas asub lisas 9 ning negatiivselt mõjuvate kaubagruppide osas lisas 10. Eesti koguekspordist moodustasid 2013. aastal positiivse PRODY-EXPY väärtusega kaubagrupid 48% ja negatiivse väärtusega kaubagrupid 33%. Seega on ilmutatud suhtelise eelisega kaubagruppides rohkem positiivse kui negatiivse panusega kaubagruppe. Positiivse panusega kaubagruppides hakkab silma eelkõige erinevad instrumendid seadmed ja masinad, mis moodustavad ka praegu suure osa Eesti ekspordist. Negatiivse panuse annavad erinevad põllumajandussaadused ning tekstiilitööstuse tooted.

Küsimus taandub seega sellele, et millised kaubagrupid panustavad Eesti ekspordi piisavalt, millised mitte ning milliste kaubagruppide ekspordi suunas võiks liikuda?. Seda kui tugeva tehnoloogiline seos valitseb erinevate kaubagruppide vahel näitab kaubagrupiga seotud radade arv.

Käesoleva magistritöö andmebaasis on kõige tugevamalt seotud erinevad töötleva tööstuse kaubad ning eriti metallist toodetega seotud kaubagrupid. See on Eesti jaoks positiivne, sest töötlev tööstus moodustab ekspordist ligikaudu 95%, mistõttu on märgatavalt lihtsam ümber orienteeruda kõrgemat lisandväärtust loovate toodete tootmisele. Alljärgnevas tabelis on radade arvu maksimaalsed ja minimaalsed väärtused, mis on arvutatud 2013. aasta põhjal.

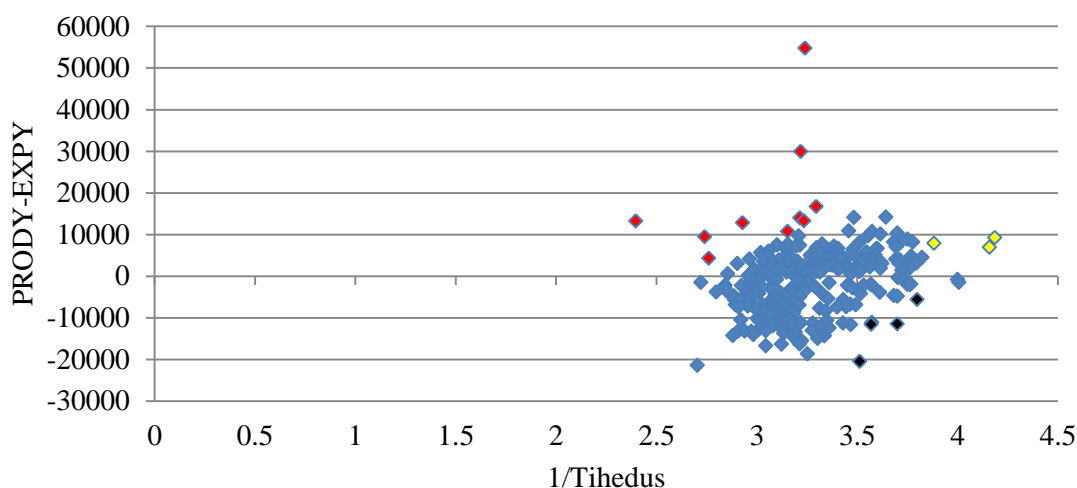
Tabel 5. Kõige tugevamini seotud kaubagrupid 2013.

Kaubagrupp	Kirjeldus	Radade arv
7326	Muud raud- ja terastooted	325
7616	Muud alumiiniumtooted	324
4008	Tooted vulkaniseeritud kummist	318
7007	Karastatud/lamineeritud kildumatu klaas	316
8708	mootorsõidukite osad ja tarvikud	315

0502	Kodu- ja metssea harjased ja karvad.	54
2848	Kindla või muutuva koostisega fosfiidid	53
0903	Mate	51
2524	Asbest	24
2612	Uraani- ja tooriumimaagid kontsentraadid	11

Allikas: (World Bank, IMF); autori arvutused

Vaatleme kuidas seostuvad omavahel Eesti ekspordiportfellis erinevate kaubagruppide tehnoloogiline lähedus ning potentsiaal eksporditulu suurendada. Selleks konstrueerime joonise, mille horisontaalsel teljel on tiheduse pöördväärtus, mis kirjeldab kaubagruppide tehnoloogilist lähedust, ning vertikaalsel teljel eksporditulu suurendamise potentsiaali kirjeldav mõõt PRODY-EXPY.



Joonis 22. Ilmutatud suhtelist eelist omavate kaubagruppide atraktiivsus vs tihedus

Joonisele 22 on paigutatud kõik kaubagrupid, mille osas Eestil oli 2013. aastal ilmutatud suhteline eelis. Enamus kaubagruppe on koondunud suhteliselt kitsale alale, mis tähendab, pole väga palju kaubagruppe mille panus EXPY kasvu oleks ülimalt

positiivne või ülimalt negatiivne ning kaubagruppide tehnoloogiline kaugus üksteisest on suhteliselt sarnane.

Üleval vasakus nurgas on punase värviga tähistatud kaubagrupid, mis asuvad nn efektiivsuspiiril. Need on kaubagrupid, mis on Eesti jaoks atraktiivsed ehk panustavad oluliselt eksporditulu suurenemisse ning on samal ajal tehnoloogiliselt lähedal ülejäänud kaubagruppidele. Kuna Eestil on nende kaubagruppide osas juba ilmutatud suhteline eelis, ehk nende eksport on märgatava suurusega, siis nende kaubagruppide eksporti tuleks kindlasti lähitulevikus jätkata. Läbilõike efektiivsuspiiril asuvatest kaubagruppidest ja ka järgnevalt käsitlevatest kaubagruppidest annab alljärgnev tabel. Paljud efektiivsuspiiril asuvad tooted on läbi käinud ka juba eelnevast analüüsist

Tabel 6. Ilmutatud suhtelist eelist omavate kaubagruppide jaotus

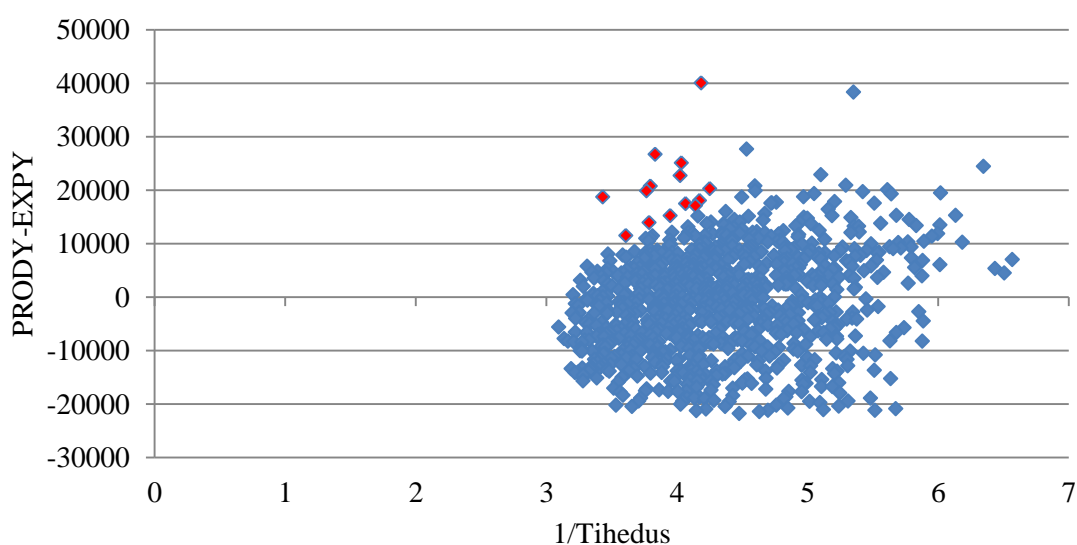
Atraktiivsed, suure tihedusega		Atraktiivsed, väikese tihedusega	
Kauba-grupp	Kirjeldus	Kauba-grupp	Kirjeldus
7310	Rauast või terasest sulundkonstruktsioonid	3911	Naftavaigud
7216	Kujuprofiilid rauast või legerimata terasest	2916	Küllastumata monokarboksüülhapped
7007	Karastatud või lamineeritud kildumatu klaas	9030	Instrumendid elektriliste suuruste mõõtmiseks
7118	Mündid	Ebaatraktiivsed, väikese tihedusega	
3803	Tallõli	5105	Lambavill ja muude loomade vill ning loomakarvad
0103	Elussead	5808	Punatud pael meetrikaubana
4301	Toorkarusnahad	0905	Vanill
1004	Kaer	4304	Tehiskarusnahk ja tooted sellest
8902	Kalapüügilaevad	4203	Nahast või komposiitnahast rõivad
4705	Puidutselluloos		

Allikas: (World Bank, IMF); autori arvutused

Joonise 22 üleval paremal nurgas on kollasega märgitud kaubagrupid, mis panustavad oluliselt eksporditulu suurenemisse, kuid nende seotus ülejäänud ilmutatud suhtelist eelist omavate kaubagruppidega on väiksem. Nende kaubagruppide eksporti tuleks samuti lähitulevikus jätkata, kuid tehnoloogiliselt on need Eesti põhitoodangust kaugemal kui punasega märgitud kaubagrupid.

Alumises paremas nurgas on mustaga märgitud tooted, mis ei ole teistele ilmutatud eelist omavatele kaubagruppidele kuigivõrd lähedal ning panustavad negatiivselt Eesti EXPY suurenemisse. Nende kaubagruppide tootmine tuleks võimalusel lõpetada ja ümber orienteeruda teiste tehnoloogiliselt lähedasemate ning tootlikumate kaubagruppide tootmisele.

Vaatleme ka nende kaubagruppide maatriksit, mille osas 2013. aastal Eestil ilmutatud suhteline eelis puudus. Nimetatud kaubagrupid on kujutatud alljärgneval joonisel.



Joonis 23. Ilmutatud suhtelist eelist mitteomavate kaubagruppide atraktiivsus vs tihedus

Ka selle joonise puhul kehtib sarnane loogika. Antud joonisel on kujutatud need kaubagrupid, mille osas Eestil veel ilmutatud suhteline eelis puudub ehk arvestades kogu kaubagrupi ekspordi maailmas ning Eesti ekspordi mahtu, ei ekspordita antud kaubagruppe piisavas mahus, et ilmneks suhteline eelis. Ka tehnoloogiliselt on need kaubagrupid Eesti praegusest ekspordiportfellist natuke kaugemal, kui ilmutatud suhtelise eelisega tooted. Aritmeetiline keskmine tiheduse pöördväärtus ilmutatud suhtelise eelisega toodetel oli 3,26 ning ilma suhtelise eeliseta toodetel 4,33 ühikut. Seega ilmutatud suhtelise eelisega toodete kogum asuks joonisel 23 veidikene rohkem vasakul.

Siiski tasuks võimalusel Eestil ekspordi suurendada nende kaubagruppide osas, mis panustavad positiivselt indeksi EXPY suurenemisse ning asuvad tehnoloogiliselt

ilmutatud suhtelise eelisega kaubagruppidele lähemal. Kuna nendel kaubagruppidel ilmutatud suhtelist eelist ei ole, siis tuleb eelkõige jälgida, kas Eestil üldse selliste kaupade tootmiseks potentsiaali oleks ning missugune on maailmaturul valitsev konkurentsituatsioon. Joonisel 23 on kõige suurema eksporditulu potentsiaaliga tehnoloogiliselt lähedal asuvad kaubagrupid märgitud punasega.

Tabel 7 Potentsiaalsed kõrge lisandväärtusega tooted ilmutatud suhtelise eelist mitteomavate toodete portfellis.

Kaubagrupp	Kirjeldus	PRODY -EXPY	Ekspord 2015 (eurot)
4822	Poolid, rullid, bobiinid jms alused paberimassist	18779	290769
1501	Searasv ja -rasvkude	11552	29552
9305	Relvade osad ja lisaseadmed	13990	694787
3822	Diagnostilised ja laboratoorsed reaktiivid	15278	3452619
9704	Postmargid, maksumärgid, tempelmargid	17525	1014
7222	Muu varbmaterjal roostevabast terasest	17142	775921
8533	Elektritakistid	18105	606546
8477	Mujal nimetamata seadmed kummi või plasti töötlemiseks	20330	4400676
8417	Mitteelektrilised ahjud ja põletuskambrid tööstuslikuks ja laboratoorseks kasutuseks	19918	1268980
4811	Paber, papp, tselluloosvatt ja tsellulooskiudkangas	20805	7036328
5603	Lausriie, impregneeritud, pealistatud	22776	2434034
7302	Raudteede ja trammiteede rauast või terasest konstruktsioonielemendid	25145	602920
8416	Vedelkütuse, peenestatud tahkekütuse ja gaaskütuse põletid	26759	1489364
5902	Rehvikoortriie eriti tugevast nailonlõngast	40111	0

Allikas: (World Bank, IMF); autori arvutused

Eelnevalt kirjeldatud tehnilistel põhjustel on käesolev analüüs tehtud 2013. aasta andmete põhjal. Vaatleme siiski ilmutatud suhtelist eelist mitteomavate kaubagruppide 2015. aasta ekspordimahtu. Kõigi tabelis 7 loetletud kaubagrupi PRODY tase on oluliselt kõrgem kui indeksi EXPY väärtus 23521 ühikut. Seega on nende kaubagruppide ekspordi osakaalu suurendamise mõju Eesti eksporditulule ning vastavalt teoreetilistele seostele ka majanduskasvule positiivne.

Eesti ekspordimaht 2015 aastal oli Eesti Statistikaameti andmetel 11,6 miljardit eurot. Umbes poolte tabelis 7 loetletud kaubagruppide ekspordimaht jääb aga alla miljoni euro

ehk alla 0,09 protsendi. Siiski toimub enamuse kaubagruppide puhul eksport väikeses mahus ning see annab kinnitust, et tehnoloogiline võimekus nimetatud kaubagruppe eksportida on mingisugusel kujul olemas. Vaid kolme nimetatud kaubagrupi puhul jääb ekspordimaht alla 290 000 euro.

HHR metoodika järgi tehtud analüüsi põhjal on Eesti riigil majanduslikult kasulik läbi erinevate toetusprogrammi toetada just nende kaubagruppide tootmise suurendamiseks vajalike seadmete ning muu vajaliku ostu, mille puhul suhtelise eelise saamine ei ole ülemäära keeruline ning suurendaks märgatavalt indeksi EXPY väärtust ning seega panustaks positiivselt majanduskasvu. Selliseid tooteid kirjeldas tabel 7 ja joonis 23. Loomulikult tasub toetada ka neid valdkondi, milles Eesti on juba ilmutatud suhtelise eelise saavutanud, kuid mis jätkuvalt panustavad positiivselt Eesti majanduskasvu ehk tooteid, mis asuvad joonisel 22 horisontaalteljest ülevalpool.

Lähtuvalt HHR metoodikast tehtud analüüsile on Eesti oma arengus jõudnud punkti, kus väljavaated keskmisest kiiremaks majanduskasvuks on halvenenud. Majanduskasvu stimuleerimiseks tuleks suurendada ekspordi struktuuri kvaliteeti nii, et see sarnaneks rohkem riikidele, kelle SKP *per capita* tase on Eesti omast kõrgem. Selleks paigutasime kõik kaubagrupid joonisele lähtudes nende EXPY väärtusest ning tehnoloogilisest lähedusest Eesti praegusele ekspordiportfellile.

Struktuuri muutmise eesmärgil oleks seega mõistlik näiteks vähendada loomavilla, punutud paela ning nahast rõivaste ekspordi suunates vabanenud ressursi hoopis kujuprofiilide, sulundkontstruktoonide või tselluloosist toodete tootmiseks. Variante struktuuri muutmiseks on loomulikult rohkem ning erinevaid positiivse mõjuga kaubagruppe võib leida lisast 9 või tabelist 7.

Töö teoreetilises osas toodi välja ka piirangud, millega tuleks antud metoodika puhul arvestada. Üheks oluliselt piiranguks oli see, et kasutatud metoodika ei arvesta kaubagruppide konkurentsituatsiooniga ning sellest tulenevate piirangutega. Seega ei pruugi kaubagruppides olevate toodete tootmine olla sugugi mõistlik. Selgitamaks, kas leitud positiivse mõjuga kaubagruppides olevaid tooteid oleks Eestil kasulik tootma hakata või nende tootmist suurendada, tuleks läbi viia konkurentsituatsiooni hindamine erinevate kaubagruppide lõikes. See on ühtlasi ka magistritöö

edasiarendamise võimaluseks. Adekvaatseks konkurentsituatsiooni hindamiseks võib konsulteerida vastava valdkonna ettevõtetega, kes potentsiaalselt positiivse mõjuga kaubagruppides olevaid tooteid toodavad ja ekspordivad. See võimaldaks oluliselt kitsendada nende kaubagruppide arvu, mille eksportimine oleks kasulik ja tõepoolest ka konkurentsituatsiooni arvestades perspektiivne.

KOKKUVÕTE

Nii maailma kui ka Eesti majandus on aegade jooksul muutunud järjest avatumaks ning ekspordi osatähtsus sisemajanduse koguproduktis (SKP) on kasvanud. Kaupade eksport moodustab eesti SKP-st rohkem kui 80%. Seetõttu on ekspordil ja sellega seondual kandev roll Eesti majanduse käekäigu määramisel.

Majandusteadlased, alustades Adam Smithist ja David Ricardost, on ekspordi ja majanduskasvu vaheliste pikaajalise strateegiliste seose üle arutlenud rohkem kui kaks sajandit. Vaatamata sellele ei ole suudetud leida üksmeelt teoreetilistes ja empiirilistes uuringutes. Üldiselt ollakse üksmeelel, et majanduskasv ja eksport on omavahel seotud, kuid vaieldakse põhjusliku seose suuna üle. Teoreetiliselt võib seose suund olla nii majanduskasvust ekspordi kasvu poole, ekspordi kasvust majanduskasvu poole, kui ka mõlemapoolne. Vaatamata erinevatele tulemustele empiirilistes uuringutes on laialdaselt aktsepteeritud teooria, mille kohaselt ekspordi kasv toob kaasa majanduskasvu (*export-led growth theory*). Poliitilisel tasandil seisneb valik ekspordi edendamise või impordi subsideerimise vahel. Esimest, ekspordi edendamist, on paljud riigid pärast Teist Maailmasõda alustades Saksamaas ja Jaapanist erinevatel ajaperioodidel katsetanud ning enamike on saanud edu. Seetõttu on majanduskasv läbi ekspordi kasvu laialdasemalt aktsepteeritud mõtteviis ning kohati peetakse seda ka iseenesest mõistetavaks teadmiseks. Käesolev magistritöö toetub samuti eeldusele, et majanduskasvu peamine mootor on eksport, seda eriti väikeriikide puhul, kelle majandus on rohkem avatud. Suurematel riikidel on lähtuvalt siseturu suurusest rohkem võimalusi majanduskasvu saavutada.

Sealjuures pole oluline mitte ainult ekspordi maht vaid ka riigi ekspordiportfelli struktuur. Uuemad kasvuteooriad nimetavad majanduskasvu soodustavate teguritena eksporditavate toodete variatsiooni ning kvaliteeti. Selleks, et hoida eksporditulu võimalikult stabiilsena on oluline, et eksport ei oleks liialt kontsentreerunud mõnda üksikusse sektorisse või sihtriiki. Majanduskasvu stimuleerimise seisukohast on oluline

ka täpne ekspordiartikkel ning see, kas nimetatud kauba või kaubagrupi eksport toetab majanduskasvu.

Ekspordiportfelli kontsentratsiooni hindamiseks saab kasutada erinevaid indekseid ja suhtarve. Üks laialdasemalt kasutatud indekseid turu kontsentratsiooni mõõtmiseks nii Euroopa Liidus kui ka Ameerika Ühendriikides on Herfindahl-Hirschmani indeks (HHI) ja turu kontsentratsiooni suhtarv. Kuigi 99-st kaubagrupist 10 kõige suuremat moodustab Eesti ekspordist ligikaudu 70%, ei ole HHI indeksi järgi tegemist liigse kontsentreeritusega ning peaaegu kogu taasiseseisvumisjärgse perioodi jooksul saab ekspordi kontsentreeritust pidada madalaks. Sama kehtib ka kontsentratsiooni kohta erinevate sihtriikide lõikes. Maaailma mastaabis on Eesti ekspordi struktuur küllaltki hajutatud ning 2014. aastal oli Eesti 28. kohal. Seetõttu võib väita, et Eesti ekspordiportfell on piisavalt mitmekesine ning sellest vaatevinklist lähtudes kvaliteetne.

Ekspordi struktuuris on perioodil 1995-2015 jooksul toimunud palju muutusi. Suuremad muudatused puudutavad tekstiili ja tekstiilitoodete ekspordi tugevat osakaalu langust Eesti ekspordiportfellis ning masinate ja erinevate seadmete osakaalu tõusu. Kasutamata potentsiaal on ka erinevate puittoodete ekspordis. Seega on Eesti selgelt liikunud madalama lisandväärtusega toodete tootmiselt kõrgema lisandväärtusega toodete ekspordi suunas. Ekspordi sihtriikide hulgas perioodil 1995-2015 väga suuri muutusi toimunud pole. Eesti kaupade ekspordi tähtsamateks sihtriikideks on läbi ajaloo olnud Soome ja Rootsi. Sealjuures on viimase 10 aasta jooksul oluliselt tõusnud just Rootsi osatähtsus. Kõige tähtsam ekspordiartikkel on erinevad masinad ja seadmed. Eksport Venemaale on küll alati fookuses, kuid ekspordimahud ning osakaalud jälgivad seal üsna täpselt erinevatel ajajärgudel kehtestatud poliitilisi sanktsioone.

Eesti ekspordi struktuuri kvaliteedi hindamiseks kasutati HHR meetodikat, mille autoriteks Ricardo Hausmann, Jason Hwang ning Dani Rodrik. Meetodika autorite arvates on riikidel, mis spetsialiseeruvad samade kaupade tootmisele, mida toodavad jõukad riigid, suurem potentsiaal kiiremaks majanduskasvuks. HHR meetodika kohaselt leitakse igale kaubagrupile väärtus, arvestades selle ekspordi struktuuri riikide lõikes ning riikide SKP *per capita* taset. Kaubagruppide väärtusi kaalutakse Eesti ekspordi struktuuriga ning leitakse Eesti ekspordi struktuuri kvaliteeti kirjeldav indeks. Vastavalt sellele indeksile on Eesti oma arengus jõudnud punkti, kus väljavaated keskmisest

kiiremaks majanduskasvuks ei ole niivõrd head. Majanduskasvu edasiseks stimuleerimiseks tuleks muuta eksporditavate kaubagruppide struktuuri.

Ühest küljest tuleks jätkata juba kõrge suhtelise väärtusega toodete tootmist ning teisest küljest leida uusi kõrge suhtelise väärtusega tooteid, mida Eestil oleks kasulik toota. Struktuurimuutused on aga pikaajaline protsess ning uute ekspordiartiklite leidmine sõltub juba olemasolevast ekspordi struktuurist. Lihtsam on toota neid tooteid, mille tootmissisendid ning tootmistehnoloogia on sarnased olemasolevale ekspordi struktuurile. Seega vaadeldi kaubagruppe tootmistehnoloogia lähedust ning suhtelist ekspordiväärtust kajastavas maatriksis ning leiti, missuguste kaubagruppide ekspordi tuleks jätkata ning missuguse ressursi võiks asendada mõne uue kaubagrupi ekspordiga. Selline lähenemine annab riigi poliitikat elluviivatele asutustele paremad pikaajalised suunised, missuguste toodete tootmise alustamist või jätkamist on kõige mõistlikum subsideerida.

Näiteks on HHR metoodika järgi Eestil ilmutatud suhteline eelis rauast või terasest sulundkonstruktsioonide ning kujuprofiilide tootmiseks, mille eksportimisel on olemas ilmutatud suhteline eelis ning nende suhteline väärtus on väga kõrge. Selliseid tooteid ekspordivad olulises koguses ka Eestist suurema SKP *per capita* tasemega riigid. Ilmutatud suhteline eelis puudub aga näiteks pabermassist poolide rullide ning erinevate laboratoorsete reaktiivide ekspordil. Vaatamata sellele on nende toodete suhteline ekspordiväärtus suur ning nad asuvad tehnoloogiliselt praegu eksporditavatele ilmutatud suhtelise eelisega toodetele lähedal, mistõttu on mõistlik võimalusel nende toodete ekspordi edendada. Teisalt aga asuvad mitmed lihtsamad põllumajandus ja loomakasvatuse sektori tooted praegusest ekspordiportfelist tehnoloogilises mõttes üsna kaugel ning nende toodete suhteline ekspordiväärtus on suhteliselt madal. Seetõttu tuleks nende kaubagruppide all olev ressurss võimalusel suunata näiteks eelnevalt nimetatud kaubagruppide ekspordi suurendamiseks.

Selliselt käitudes jõuaksime Eesti ekspordiportfelli struktuuriga lähemale nende riikide ekspordistruktuurile, kelle SKP *per capita* tase on meie omast kõrgem ning koos sellega parandaksime ühtlasi ka enda elujärge ning tagaksime kiirema majanduskasvu. Eesti ekspordi struktuuri kvaliteeti võib pidada käesoleval hetkel rahuldavaks, kuid võimalik on astuda mitmeid samme selle parandamiseks.

Enne konkreetsete struktuurimuutuste rakendamist tuleks aga kõiki potentsiaalselt positiivse mõjuga kaubagruppe analüüsida lähtuvalt konkurentsimaailmaturul. Leitud hinnangud kaubagruppide suhtelise ekspordiväärtuse kohta võivad olla nihkega, sest arvestatud pole konkurentsituatsiooni, transpordikulude ja paljude muude tegurite mõjuga. Potentsiaalselt positiivse mõjuga kaubagruppide konkurentsituatsiooni kaardistamine on ka antud magistritöö peamine edasiarendamisvõimalus.

VIIDATUD ALLIKAD

1. 20 aastat Eesti piimaturul 1995-2013. Eesti Konjunkturiinstituut, 2013, 20 lk.
[<http://www.piimaliit.ee/wp-content/uploads/2013/11/Piimaliit-20-aastat-Eesti-piimaturul-PH.pdf>] 4.03.2016
2. **Aditya A., Acharyya R.** Export diversification, composition, and economic growth: Evidence from cross-country analysis. – The Journal of International Trade & Economic Development, Volume 22, Issue 7, 2013, pp. 959-992.
[<http://dx.doi.org/10.1080/09638199.2011.619009>]
3. **Agosin M., R.** Export diversification and growth in emerging economies. – CEPAL review No 97, 2008, pp. 115-131.
[<http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/11322/97115131L.pdf?sequence=1>] 4.03.2016
4. **Ali, R., Alwang, J., R., Siegel, P., B.** Is export diversification the best way to achieve export growth and stability?: a look at three African countries. – World Bank Working Papers No 729, 1991. Viidatud Samen, S. A. Primer on Export Diversification: Key Concepts, Theoretical Underpinnings and Empirical Evidence. – World Bank Institute Growth and Crisis Unit, 2010, 23p vahendusel.
5. **Anwer, M., S., Sampath, R., K.** Exports and Economic Growth. – Western Agricultural Economics Association 1997 Annual Meeting, 1997, 18p
[<http://ageconsearch.umn.edu/bitstream/35938/1/waeasp70.pdf>] 4.03.2016
6. AS Norma 2000. aasta majandusaasta aruanne.
7. **Audretsch B. D., Keilbach M.** The Knowledge Spillover Theory of Entrepreneurship and Economic Growth. – American Economic Association Conference Papers, 2008
[https://www.aeaweb.org/annual_mtg_papers/2008/2008_192.pdf] 12.03.2016
8. **Balassa, B.** Trade Liberalization and Revealed Comparative Advantage. – The Manchester School, Volume 33, Issue 2, 1965, pp 99-123. Viidatud Utkulu, U., Seymen, D. Revealed Comparative Advantage and Competitiveness: Evidence for

- Turkey. – European Trade Study Group 6th Annual Conference, 2004, 26p vahendusel.
9. **Berthelemy, J., C., Chauvin, S.** Structural Changes in Asia and Growth prospects after the Crisis. – CEPII Working papers No. 00-09, 2000 . Viidatud Samen, S. A Primer on Export Diversification: Key Concepts, Theoretical Underpinnings and Empirical Evidence. – World Bank Institute Growth and Crisis Unit, 2010, 23p vahendusel
 10. **Brezina, I., Pekar, J., Cickovas, Z., Reiff, M.** Herfindahl–Hirschman index level of concentration values modification and analysis of their change. – Central European Journal of Operations Research, Volume 24, Issue 1, 2016, pp. 49-72. [<http://link.springer.com/article/10.1007/s10100-014-0350-y>] 12.03.2016
 11. **Cadot, O., Carrere, C., Strauss-Kahn, V.** Trade Diversification, Income and Growth: What Do We Know? – Journal of Economic Surveys, Volume 27, Issue 4, 2013, pp. 790-812. [http://www.ferdi.fr/sites/www.ferdi.fr/files/publication/fichiers/P33_Cadot_Carrere_StraussKahn_WEB2.pdf] 13.05.2016
 12. Definitions: Absolute and Comparative Advantage. International Trade: Theory and Policy by Steven M. Suranovic, [<http://internationalecon.com/Trade/Tch40/T40-4.php>] 14.03.2016
 13. **Dreger, C., Herzer, D.** A further examination of the export-led growth hypothesis. – FIW Working Paper No 84, 2012, 35p [http://www.fiw.ac.at/fileadmin/Documents/Publikationen/Working_Paper/N_084-DregerHerzer.pdf] 04.03.2016
 14. **Dritsaki, M., Dritsaki, C., Adamopoulos, A.** A Causal Relationship between Trade, Foreign Direct Investment and Economic Growth for Greece. – American Journal of Applied Sciences, Volume 1, Issue 3, 2004, pp. 230-235 [<http://docsdrive.com/pdfs/sciencepublications/ajassp/2004/230-235.pdf>] 14.03.2016
 15. **Dritsakis, N.** Exports and Economic Growth: An Empirical Investigation of E.U., U.S.A. and Japan using Causality Tests. – International Review of Applied Economic Research, Volume 1, Issue 2, 2006, pp. 79-92 [http://users.uom.gr/~drits/publications/Exports_and_Economic_Growth.pdf] 10.03.2016

16. EAS-i teenused. [<http://www.eas.ee/#block-services-list>] 12.05.2016
17. Eesti 2002. aasta piimaturu ülevaade. Eesti Konjunktuuriinstituut, 2003, 32 lk. [http://www.agri.ee/sites/default/files/public/juurkataloog/UURINGUD/eki_piimauringud/Eesti_piimaturg_2002.PDF] 12.03.2016
18. Eesti ekspordipoliitika põhialuste heakskiitmine. Vastu võetud Riigikogus 14.11.2001 - Riigi Teataja I osa, 2001, nr. 92, art. 556 [<https://www.riigiteataja.ee/akt/73260>] 04.03.2016
19. Eesti eksport venemaale on 2014. aasta esimesel poolaastal vähenenud. Eesti Statistikaameti Statistikablogi. [<https://statistikaamet.wordpress.com/2014/09/04/eesti-eksport-venemaale-on-2014-aasta-esimesel-poolaastal-vahenenud/>] 05.03.2016
20. Eesti ettevõtluse kasvustrateegia 2014-2020. [<http://kasvustrateegia.mkm.ee/pdf/Eesti%20ettevotluse%20kasvustrateegia%202014-2020.pdf>] 12.05.2016
21. Eesti metsa- ja puidutööstuse sektoruuring 2012. Balti Uuringute Instituut, 2013, 188 lk. [http://kutsekoda.ee/fwkc/contenthelper/10373139/10482368/Eesti_metsa-ja_puidutoostuse_sektoruuring_2012.pdf] 4.03.2016
22. Eesti statistika aastaraamat 2015. Eesti Statistikaamet, 2015, 441 lk. [http://www.stat.ee/publication-download-pdf?publication_id=39430] 10.03.2016
23. Eesti statistika ajalugu. Eesti Statistikaamet [<http://www.stat.ee/52223>] 2.03.2016
24. Eesti Statistika kvartalikirj 3/13, 2013, 108 lk. [<http://www.stat.ee/65371>] 5.03.2016
25. Eesti väliskaubandus läbi kolmeteistkümne aasta. Eesti Pank, Kroon ja Majandus 1/2008, 80 lk. [https://www.eestipank.ee/sites/default/files/publication/et/Arhiiv/kroon_majandus/2008/_2.pdf] 05.03.2016
26. **Elmik, L.** Eesti tekstiilitööstuse ekspordi konkurentsivõime, TÜ rahvusvahelise ettevõtluse õppetool, 2006, 84 lk. (magistritöö) [<http://dspace.ut.ee/bitstream/handle/10062/975/elmik.pdf?sequence=5>]
27. Ettevõtluse arendamise sihtasutus. [<http://www.eas.ee/eas/>] 06.03.2016
28. Euroopa Liidu toimimise lepingu konsolideeritud versioon. Euroopa Liidu Teataja C326, 26/10/2012, 390lk [<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/ET/TXT/?uri=CELEX%3A12012E%2FTXT>] 12.05.2016

29. **Giles, J., A., Williams, C., L.** Export-Led Growth: A Survey of the Empirical Literature and Some Noncausality Results. Part 1. – The Journal of International Trade & Economic Development: An International and Comparative Review, Volume 9, Issue 3, 2000, pp. 261-337
[<http://www.uvic.ca/socialsciences/economics/assets/docs/econometrics/ewp0001.pdf>] 12.05.2016
30. **Giles, J., A., Williams, C., L.** Export-Led Growth: A Survey of the Empirical Literature and Some Noncausality Results. Part 2. – The Journal of International Trade & Economic Development: An International and Comparative Review, Volume 9, Issue 4, 2000, pp. 445-470
[<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.196.1470&rep=rep1&type=pdf>] 24.03.2016
31. **Guerson A., Parks J., Torrado M.** Export Structure and Growth: A Detailed Analysis for Argentina. – World Bank Policy Research Working Paper 4237, 2007, 41p
[<https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/7099/WPS04237.pdf?sequence=1&isAllowed=y>] 03.04.2016
32. **Hausmann R., Hwang J., Rodrik D.** What you export matters. – Journal of Economic Growth, Volume 12, Issue 1, pp. 1-25, 2007
[<http://link.springer.com/article/10.1007/s10887-006-9009-4>] 03.04.2016
33. **Hausmann R., Klinger B., Rodrik D.** Structural Transformation and Patterns of Comparative Advantage in the Product Space. – Centre for International Development at Harvard University, Working paper No 128, 2006, 40p.
[<http://ssrn.com/abstract=939646>] 03.04.2016
34. **Hesse, H.** Export diversification and economic growth. Breaking Into New Markets: Emerging Lessons for Export Diversification. World Bank, 2006, pp. 55-80
35. **Kiitam, A.** Kvaliteedijuhtimine ja kvaliteeditagamine: sõnavara – Standardiamet, Tallinn 1996, 42 lk
36. **Kilavuz, E., Topcu, B., A.** Export and Economic Growth in the Case of the Manufacturing Industry: Panel Data Analysis of Developing Countries. – International Journal of Economics and Financial Issues, Volume 2, Issue 2, 2012, pp. 201-215 [<http://econjournals.com/index.php/ijefi/article/viewFile/175/pdf>] 05.03.2016

37. **Lederman, D., Maloney, W., F.** Does What You Export Matter?: In Search of Empirical Guidance for Industrial Policies, World Bank, 2012, 132 pp
[<https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/9371/703250PUB0EPI0067902B09780821384916.pdf?sequence=1>] 12.05.2016
38. **Lee, C., H., Huang, B., N.** The Relationship between Exports and Economic Growth in East Asian Countries: A Multivariate Threshold Autoregressive Approach. – Journal of Economic Development, Volume 27, Issue 2, 2002, pp. 45-68 [<http://jed.or.kr/full-text/27-2/lee.PDF>] 06.03.2016
39. **Medina-Smith, E., J.** Is the Export-Led Growth Hypothesis Valid for Developing Countries? A Case Study of Costa Rica. – Policy Issues in International Trade and Commodities No 7, United Nations Conference on Trade and Development, 2001, 57p [http://unctad.org/en/docs/itcdtab8_en.pdf] 04.03.2016
40. **Palan, N.** Measurement of Specialization – The Choice of Indices; FIW Working Paper No 62, 2010, 38p
[http://www.fiw.ac.at/fileadmin/Documents/Publikationen/Working_Paper/N_062-Palan.pdf] 12.05.2016
41. **Palley, T., I.** The Rise and Fall of Export-led Growth. – Levy Economics Institute, Working paper No 675, 2011, 25p
[<http://www.econstor.eu/bitstream/10419/57059/1/667583890.pdf>]
42. Põhijooni põlevkivitööstuse arengust Eestis. Viru Keemia Grupp
[<http://www.vkg.ee/cms-data/upload/ajalugu/pohijooni-polevkiviolitööstuse-arengust-estis.pdf>] 04.03.2016
43. **Ramos, F., R., F.** Exports, imports, and economic growth in Portugal: evidence from causality and cointegration analysis. – Economic Modelling 18, 2001, pp. 613-623
[<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0264999300000559>] 10.03.2016
44. **Ranis, G.** Labour surplus economies. – Economic growth Enter Yale University, Center discussion paper No 900, 2004, 22p
[<http://www.econ.yale.edu/~granis/papers/cdp0900.pdf>] 11.03.2016
45. Republic of Estonia: Selected Issues. International Monetary Fund Country Report No. 15/337, 2015, 52p. [<https://www.imf.org/external/pubs/ft/scr/2015/cr15337.pdf>] 10.03.2016

46. **Ruffin, R., J.** David Ricardo's Discovery of Comparative Advantage. – History of Political Economy, Volume 34, Issue 4, 2002, pp. 727-748
[<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.528.7672&rep=rep1&type=pdf>] 05.03.2016
47. **Samen, S.** A Primer on Export Diversification: Key Concepts, Theoretical Underpinnings and Empirical Evidence. – World Bank Institute Growth and Crisis Unit, 2010, 23p
[[https://blogs.worldbank.org/growth/files/growth/EXPORT_DIVERSIFICATION_A_PRIMER_May2010\(1\).pdf](https://blogs.worldbank.org/growth/files/growth/EXPORT_DIVERSIFICATION_A_PRIMER_May2010(1).pdf)] 05.03.2016
48. **Schumacher, R.** Adam Smith's theory of absolute advantage and the use of doxography in the history of economics. – Erasmus Journal for Philosophy and Economics, Volume 5, Issue 2, 2012, pp. 54-80 [<http://ejpe.org/pdf/5-2-art-3.pdf>] 05.03.2016
49. **Schumacher, R.** Deconstructing the Theory of Comparative Advantage – World Economic Review, Volume 2013, Issue 2, 2013, pp 83-105
[<http://wer.worlddeconomicsassociation.org/files/WEA-WER2-Schumacher.pdf>] 12.05.2016
50. **Shirazi, N., S., Abdul Manap, T., A.** Export-Led Growth Hypothesis: Further Econometric Evidence from South Asia. – The Developing Economies, Volume 43, Issue 4, 2005, pp. 472-488
[http://www.ide.go.jp/English/Publish/Periodicals/De/pdf/DE43_4_3.pdf] 12.04.2016
51. Structure and Performance of Six European Wholesale Electricity Markets in 2003, 2004 and 2005. Part I. – London Economics, 2007, 256p
[http://ec.europa.eu/competition/sectors/energy/2005_inquiry/electricity_final_part1.pdf] 22.04.2016
52. **Utkulu, U., Seymen, D.** Revealed Comparative Advantage and Competitiveness: Evidence for Turkey. – European Trade Study Group 6th Annual Conference, 2004, 26p [<http://www.deu.edu.tr/userweb/utku.utkulu/dosyalar/RCA.pdf>] 15.04.2016
53. **Vaino, K.** Eesti pilt Rootsi ajalehtedes aastatel 1995-1997 ja 2002-2003. TÜ meedia ja kommunikatsiooni osakond, 2004, 201 lk. (magistritöö)
[<http://dspace.ut.ee/bitstream/handle/10062/549/Vaino.pdf?sequence=5>]

54. VKG ajaloost lähemalt. Viru Keemia Grupp.
[<http://www.vkg.ee/est/kontsern/ajaloost/ajaloost-lahemalt>] 04.03.2016
55. Väliskaubanduse mõisted 1995-2003. Eesti Statistikaamet. [http://pub.stat.ee/px-web.2001/Database/Majandus/25Valiskaubandus/05Valiskaubandus_1995-2003/03Uldkaubandus/VK00.htm] 03.03.2016
56. Väliskaubanduse mõisted 2004. Eesti Statistikaamet. [http://pub.stat.ee/px-web.2001/Database/majandus/25valiskaubandus/03valiskaubandus_alates_2004/vk_2.htm] 3.03.2016
57. Üle poole Eesti ekspordist saadakse töötlevast tööstusest. Eesti Statistikaameti statistikablogi, 2014 [<https://statistikaamet.wordpress.com/tag/valiskaubandus/>] 05.03.2016

LISAD

Lisa 1. Majanduskasvu ja ekspordi vahelisi seoseid uurivad läbilõikeuuringud 1963-2000

Autor(id)	Aeg	Stat. oluline	Stat. oluline osaliselt	Ei ole stat. oluline	Autor(id)	Aeg	Stat. oluline	Stat. oluline osaliselt	Ei ole stat. oluline
Maizels	1963	x			Rana	1988	x		
Haring & Humphrey	1964	x			Singer & Gray	1989		x	
Emery	1967	x			Moschos	1989	x		
Maizels	1968	x			Mbaku	1989		x	
Syron & Walsh	1968		x		Kohli & Singh	1989	x		
Kravis	1970	x			Fosu	1990	x		
Michalopoulos & Jay	1973	x			Otani & Villaneuva	1990	x		
Papanek	1973		x		Sheehey	1990	x		
Voivodas	1973	x			Alam	1991	x		
Michaely	1977		x		Dodaro	1991	x		
Balassa	1978	x			Esfahani	1991	x		
Heller & Porter	1978		x		Salvatore & Hatcher	1991	x		
Williamson	1978	x			Sawhney & DiPietro	1991	x		
Balassa	1981	x			Dollar	1992	x		
Tyler	1981	x			DeGregorio	1992			x
Balassa	1982	x			Moore	1992	x		
Feder	1983	x			Sheehey	1992		x	
Salvatore	1983	x			Sprout & Weaver	1993		x	
Balassa	1984	x			Coppin	1994	x		
Kavoussi	1984	x			Greenaway & Sapsford	1994		x	
Balassa	1985	x			Hotchkiss et al.	1994	x		
Kormendi & Meguire	1985		x		Amirkhalkhali & Dar	1995		x	
Jaffee	1985	x			Song & Chen	1995	x		
Kavoussi	1985	x			Yaghmaian & Ghorashi	1995			x
Ram	1985	x			Burney	1996		x	
Helleiner	1986			x	Fosu	1996	x		
Rana	1986	x			Park & Prime	1997	x		
Gonçlaves & Richtering	1987			x	McNab & Moore	1998	x		
KOKKU		21	5	2	KOKKU		19	7	2

Allikas: (Giles, Williams 2000) ; autori kohandused

Lisa 2. Majanduskasvu ja ekspordi seoseid üle aja ja/või põhjuslikke seoseid käsitlevad uuringud, kus ei ole rakendatud kointegratiooni tehnikaid 1972-2000

Autor(id)	Aeg	Majanduskasv läbi ekspordi kasvu	Ekspordi kasv läbi majanduse kasvu	Bilateraalne ehk kahe- poolne seos	Ei ole stat. oluline	Stat. oluline
Blumenthal	1972				x	
Voivodas	1974					x
Krueger	1978					x
Fajana	1979					x
Schenzler	1982					x
Gupta	1985			x		
Jung & Marshall	1985	x	x	x	x	
Darrat	1986		x		x	
Chow	1987	x	x	x		
Darrat	1987	x	x		x	
Hsiao	1987		x	x	x	
Ram	1987					x
Grabowski	1988					x
Kunst & Marin	1989		x			
Grabowski et al.	1990	x				
Sung-Shen et al.	1990			x		
Ahmad & Kwan	1991		x			
Bahmani-Oskooee et al	1991	x	x	x	x	
Kwan & Cotsomotis	1991			x	x	
Nandi & Biswas	1991	x				
Salvatore & Hatcher	1991					x
Sharma et al.	1991	x	x			
Egwaikhide	1992	x				
Hutchison & Singh	1992	x	x	x	x	
Dodaro	1993	x	x	x	x	
Ghartey	1993	x	x	x		
Gordon & Sakyi-Bekoe	1993	x	x	x		
Khan & Saqib	1993					x
Sengupta	1993					x
Supo Alege	1993				x	
Atesoglu	1994					x
Greenaway & Sapsford	1994				x	
Greenaway & Sapsford	1994					x
Karunaratne	1994	x			x	
Love	1994	x	x	x	x	
Sharma & Dhakal	1994	x	x	x	x	
Suliman et al.	1994			x		
Ukpolo	1994					x
Amirkhalkhali & Dar	1995					x
Jin & Yu	1995		x	x		
Kwan & Kwok	1995	x				
McCarville & Nnadozie	1995	x				
Rashid	1995				x	
Amoateng & Amoako-Adu	1996			x		
Boltho	1996		x			
Islam & Iftekharuzzaman	1996				x	

Lisa 2 järg

Autor(id)	Aeg	Majanduskasv läbi ekspordi kasvu	Ekspordi kasv läbi majanduse kasvu	Bilateraalne ehk kahe- poolne seos	Ei ole stat. oluline	Stat. oluline
Riezman et al	1996	x	x	x	x	
Dhananjayan & Devi	1997					x
Gani	1997					x
Greenaway et al.	1997					x
Shan & Sun	1998		x			
Shan & Sun	1998			x		
Shan & Sun	1998	x		x		
Yamada	1998	x				
KOKKU		20	19	19	17	16

Allikas: (Giles, Williams 2000) ; autori kohandused

Lisa 3. Majanduskasvu ja ekspordi seoseid üle aja ja/või põhjuslikke seoseid käsitlevad uuringud, kus on rakendatud kointegratiooni tehnikaid 1989-2000

Autor(id)	Aeg	Majanduskasv läbi ekspordi kasvu	Ekspordi kasv läbi majanduse kasvu	Bilateraalne ehk kahe- poolne seos	Ei ole stat. oluline	Stat. oluline
Afxentiou & Serletis	1989					x
Afxentiou & Serletis	1991		x	x	x	
Kugler	1991	x				
Ahmad & Harnhirun	1992		x		x	
Giles et al.	1992	x	x	x	x	
Marin	1992	x		x		
Serletis	1992	x			x	
Bahmani-Oskooee&Alse	1993			x		
Kugler & Dridi	1993	x				
Oxley	1993		x			
Dutt & Ghosh	1994					x
Hansen	1994				x	
Onchoke & In	1994	x				
Sengupta & España	1994					x
van den Berg & Schmidt	1994	x				x
Ahmad & Harnhirun	1995			x		
Arnade & Vasavada	1995	x	x		x	
Bahmani-Oskooee & Domac	1995			x		
Holman & Graves	1995			x		
Jin	1995			x		
Paul & Chowdhury	1995	x				
Abhayaratne	1996				x	
Bodman	1996	x		x		
Cheng & Chu	1996			x		
Doraisami	1996			x		
Dutt & Ghosh	1996	x	x	x	x	
Henriques & Sadorsky	1996		x			
Jin & Yu	1996		x			
Karunaratne	1996	x				
Mallick	1996		x			
Onafowora et al.	1996	x	x	x		
Piazolo	1996	x				
Pomponio	1996	x	x	x	x	
Thornton	1996	x				
Xu	1996	x	x	x	x	
Ahmad et al.	1997	x	x			
Al-Yousif	1997					x
Piñeres & Ferrantino	1997		x			
Ghatak et al	1997	x				
Karunaratne	1997			x		
Liu et al.	1997	x	x	x	x	
Thornton	1997	x	x	x		
Doyle	1998	x				
Ghatak	1998	x				
Islam	1998	x	x	x	x	
Tuan & Ng	1998	x			x	
Piñeres & Ferrantino	1999				x	
KOKKU		25	17	19	14	5

Allikas: (Giles, Williams 2000) ; autori kohandused

Lisa 4. Indeksi PRODY suurimad väärtused perioodil 2009-2013

Kaubakood	PRODY					
	2009	2010	2011	2012	2013	2009-2013 aritmeetiline keskmine
7301 Rauast või terasest sulundkonstruktsioonid	74802	78413	77266	77969	82954	78281
5902 Rehvikoortriie eriti tugevast nailonlõngast	59465	62290	64106	64751	67291	63581
7410 Vaskfoolium paksusega >0,15 mm	57273	60042	61935	63306	66693	61850
7216 Kujuprofiilid rauast või legerimata terasest	47634	51180	54605	57129	56723	53454
3918 Plastist põrand-, seina- või laekatted	47246	50038	51704	52075	54993	51211
8416 Vedelkütuse, peenestatud tahkekütuse ja gaaskütuse põletid	52122	47623	51013	47913	52473	50229
7302 Raud- ja trammiteede konstruktsioonelemendid	48135	46019	49116	48027	51777	48615
2935 Sulfoonamiidid	46015	44548	48871	50430	49898	47952
9101 Väärismetallist või väärismetalliga plakeeritud käekellad	42296	46101	47619	49551	46529	46419
5603 Lausriie, impregneeritud, pealistatud	44579	45973	45047	47980	47649	46246
9102 Käekellad, taskukellad jms kellad	42387	43726	44002	45690	46165	44394
2937 Hormoonid, prostaglandiinid, tromboksaanid ja leukotrieenid	42070	42898	44339	46264	46063	44327
4811 Paber, papp, tselluloosvatt ja tsellulooskiudkangas	42883	44304	44211	44827	45150	44275
8477 Mujal nimetamata seadmed kummi või plasti töötlemiseks	41345	42723	44714	44812	45407	43800
8486 Seadmed pooljuhtkristallide või -plaatide tootmiseks	37573	41671	45425	46095	47168	43587
8417 Mitteelektrilised ahjud ja põletuskambriid	42302	43787	41740	45450	43657	43387
8109 Tsirkoonium ja tooted sellest	39606	38933	46358	46786	45212	43379
3001 Organoteraapias kasutatavad kuivatatud näärmel ja muud organid	39849	38893	46284	45220	45997	43249
2922 Aminouhendid, millel on hapnikku sisaldav funktsionaalrühm	37829	41800	44747	45822	44746	42989
2934 Kindla või muutuva keemilise koostisega nukleiinhapped ja soolad	40575	41767	44179	43544	44282	42869
3818 Elektroonikas kasutatavad legeritud keemilised elemendid ketaste, vahvlite vms kujul	41450	43891	44440	43552	40578	42782
7227 Kuumvaltsitud varbmaterjal muust legerterasest	38322	47223	48349	42347	35030	42254
4822 Poolid, rullid, alused, paberist või papist	42935	43036	40800	43606	40864	42248
3002 Veri profülaktika või diagnostika otstarbeks; antiseerumid; vaktsiinid	40612	41902	42663	43067	42698	42188
8533 Elektritakistid (resistorid)	41047	41795	43057	39758	42217	41575

Allikad: (IMF, World Bank) autori arvutused

Lisa 5. Indeksi PRODY väikseimad väärtused perioodil 2009-2013

Kaubakood	PRODY					
	2009	2010	2011	2012	2013	2009-2013 aritmeetiline keskmine
2609 Tinamaagid ja -kontsentraadid	1689	1598	1669	1873	1917	1749
0907 Nelk (kogu vili, pungad ja varred)	1861	2295	2100	1713	2328	2059
2615 Nioobiumi-, tantaali-, vanaadiumi- ja tsirkoonimaagid	2270	2044	2234	2035	1894	2096
	2320	2210	1875	2305	2439	2230
5310 Riie dsuudist või muudest rubriigi 5303 niinekiududest	2265	2203	2282	2355	2439	2309
2611 Volframimaagid ja -kontsentraadid	2630	2046	2510	2293	2196	2335
5303 Dsuut jm niinekiud (v.a lina, kanep ja ramjee)	2023	2201	2566	2634	2667	2418
5203 Puuvill, kraasitud või kammitud	2634	3199	2148	2230	2702	2582
6704 Parukad, valehabemed, valekulmud ja -ripsmed, tooted juustest, loomakarvadest	2640	2628	2686	2561	2431	2589
4601 Põimikud jms tooted punumismaterjalidest	2456	2787	2562	2600	3151	2711
0905 Vanill	2512	2785	3749	2933	3158	3028
1802 Kakaoubade kestad, kelmed jms kakaojäägid	3008	2820	2810	3398	3179	3043
1207 Muud õliseemned ja õliviljad	2514	2939	2996	3166	3629	3049
2305 Õlikoogid jm maapähkliõli ekstraheerimisel saadud tahked jäätmed	2478	3014	2589	4014	3459	3111
6213 Taskurätikud	3115	3218	3421	3224	3300	3256
2401 Töötlemata tubakas	3245	3107	3361	3251	3361	3265
4106 Muude loomade pargitud või enne kuivatamist järelpargitud nahad	3053	3329	3268	3887	3659	3439
5701 Sõlmtehnikas vaibad ja muud tekstiilpõrandakatted	3547	3818	3643	3876	3863	3749
2604 Niklimaagid ja -kontsentraadid	3232	3411	3736	4630	4621	3926
0902 Tee, lõhna- või maitseainetega või ilma	3044	3755	4205	4206	4768	3995
2614 Titaanimaagid ja -kontsentraadid	6141	3672	3059	3594	3607	4014
1508 Maapähkliõli (arahhiseõli) ja selle fraktsioonid	3828	3365	3127	5301	4661	4056
1404 Mujal nimetamata taimne materjal	4495	3528	3793	4184	4340	4068
7501 Niklikivi, nikkeloksiidi sulamid jm niklitootmise vahesaadused	3382	3897	4227	5215	4162	4177
6214 Suurrätikud, pea- ja kaelarätikud, sallid, mantiljad, loorid jms	4101	4123	4475	5048	4927	4535

Allikad: (IMF, World Bank) autori arvutused

Lisa 6. Vaatlusalused riigid (2009-2013), indeks EXPY (2013) ja ostujõu pariteedi järgi korrigeeritud SKP per capita (2013)

Riik	EXPY 2013	SKP p/c	Riik	EXPY 2013	SKP p/c	Riik	EXPY 2013	SKP p/c
Luxemburg	33756	93128	Rumeenia	23179	18827	Jordaanis	17027	11677
Iirimaa	31865	48134	Leedu	23178	25827	Panama	16528	18470
Singapur	29663	80443	Island	23093	43041	Peruu	16486	11577
Jaapan	28834	36868	Läti	23016	22800	Tšiili	16400	22509
Saksamaa	27829	44946	Costa Rica	22957	14366	Albaania	16358	10948
Soome	27688	40348	Kreeka	22775	25178	Senegal	16308	2275
Lõuna-Korea	27360	33829	Horvaatia	22766	20586	Namiibia	15738	10177
Austria	27215	46027	Portugal	22764	26236	Gruusia	15709	8526
Rootsi	27168	44932	Serbia	22459	13405	Moldova	15409	4698
Prantsusmaa	26749	39979	Norra	22233	65415	Armeenia	15376	7779
Ameerika Ühendriigid	26679	52608	Venemaa	22195	24343	El Salvador	15091	7810
Malta	26557	31857	Lõuna-Aafrika Vabariik	21932	12890	Jamaika	14980	8486
Taani	26430	43547	India	21142	5397	Paraguay	14927	8127
Belgia	26419	42153	Türgi	21135	19041	Elevandiluu- rannik	14547	2901
Sloveenia	26365	28546	Saudi Araabia	21090	51028	Maldiivid	14514	12546
Šveits	26318	56865	Brasiilia	20946	16008	Guatemala	14282	7304
Tšehhi	25940	28977	Alžeeria	20876	13719	Madagaskar	14170	1414
Ungari	25869	23688	Montenegro	20826	14671	TanZaania	13594	2572
Holland	25499	46878	Bosnia ja Herzegovina	20702	9614	Fiji	13577	7852
Bahrain	25477	47071	Jeemen	20606	3845	Guyana	13561	6558
Suurbritannia	25313	38295	Bulgaaria	20583	17254	Zambia	13296	3933
Itaalia	25271	35349	Lebanon	20494	17579	Nepaal	13129	2255
Slovakkia	25113	27200	Kolumbia	20053	12830	Samoa	13026	5059
Iisrael	24916	32404	Azerbaidžaan	19991	17135	Nicaragua	12678	4547
Hispaania	24906	32741	Kasahstan	19957	23081	Mauriitius	12653	17749
Malaisia	24899	23849	Hong Kong	19910	53211	Togo	12474	1397
Kanada	24199	43670	Argentiina	19866	22067	Pakistan	12457	4582
Poola	24181	23984	Vietnam	19357	5305	Sri Lanka	12235	9601
Hiina	24042	12188	Egiptus	19305	10762	Niger	11666	998
Mehhiko	23818	17482	Tuneesia	18955	11019	Cabo Verde	11441	6282
Bahama	23803	24692	Nigeeria	18949	5756	Uganda	10422	1875
Austraalia	23734	45212	Uruguay	18379	20084	Tonga	10090	4724
Küpros	23668	31420	Dominikaani Vabariik	18302	12975	Zimbabwe	10047	1980
Uus-meremaa	23524	34214	Makedoonia	17996	12724	Kambodža	9680	3057
Tai	23505	15275	Equador	17404	10884	Etioopia	9575	1488
Eesti	23470	27336	Boliivia	17243	5917	Malawi	5980	1065
Valgevene	23424	17678	Kirgiisi Republic	17181	3161	Rwanda	5959	1610

Allikad: (IMF, World Bank) autori arvutused

Lisa 7. Ilmutatud suhtelise eelise olemasolu kaubagruppide arvu järgi 2013

Riik	Kauba- gruppide arv	Riik	Kauba- gruppide arv	Riik	Kauba- gruppide arv	Riik	Kauba- gruppide arv
Hiina	550	Egiptus	262	Costa Rica	159	Panama	84
Itaalia	542	Läti	260	Jordaania	156	Zimbabwe	80
Saksamaa	516	Vietnam	251	Nepaal	145	Rwanda	77
Hispaania	488	Soome	245	Tanzaania	144	Equador	75
Prantsusmaa	458	Kanada	242	Albaania	142	Etioopia	75
Ameerika Ühendriigid	457	Malaisia	240	Moldova	138	Kamboodža	74
Austria	416	Tuuesia	239	Iirimaa	136	Togo	74
Holland	412	Lõuna-Korea	238	Senegal	133	Boliivia	71
Poola	406	Slovakkia	238	Tšiili	127	Paraguay	70
Belgia	403	Leebanon	228	Fiji	127	Jamaika	66
Portugal	381	Kreeka	222	Austraalia	123	Malawi	66
Tšehhi	375	Mehhiko	218	Kirgiisi Vabariik	123	Kasahstan	63
Türgi	375	Bosnia ja Herzegovina	213	Uganda	123	Island	62
India	342	Valgevene	211	Namiibia	119	Malta	60
Taani	331	Guatemala	211	Uruguay	117	Bahrain	59
Jaapan	328	Pakistan	191	Venemaa	112	Samoa	58
Rootsi	320	El Salvador	190	Kolumbia	109	Nigeeria	53
Leedu	317	Luxemburg	187	Madagaska r	109	Tonga	46
Suurbritannia	312	Brasiilia	184	Gruusia	108	Guyana	42
Tai	312	Šveits	183	Mauritius	102	Jeemen	38
Sloveenia	302	Sri Lanka	183	Montenegr o	100	Saudi Araabia	37
Bulgaaria	297	Dominikaani Vabariik	182	Zambia	99	Niger	36
Horvaatia	293	Uus- Meremaa	176	Nicaragua	94	Azerbaidžaan	30
Lõuna- Aafrika Vabariik	283	Argentiina	174	Norra	91	Bahamas	17
Eesti	280	Makeedoonia	174	Küpros	89	Cabo Verde	16
Ungari	274	Peruu	167	Armeenia	86	Alžeeria	13
Serbia	273	Iisrael	163	Elevandilu urannik	86	Maldiivid	11
Rumeenia	263	Singapur	161	Hong Kong	84		

Allikas: (World Bank); autori arvutused

Lisa 8. Ilmutatud suhtelise eelisega kaubagrupid Eestis 2013. aastal

Kaubagrupp	RCA	% Eesti kogu-eksports	PRODY-EXPY
5006 Siidlõng ja siidijääkidest kedratud lõng	831	0.23	-2580
7118 Mündid	127	0.25	13284
2703 Turvas, aglomeeritud või aglomeerimata	61	0.42	-398
4404 Vitsapuit; lõhestatud teibad; pikuti saagimata vaiad, tulbad ja aiateibad, teritatud otstega	48	0.06	-14348
4413 Presspuit plokkide, plaatide, prusside või profiilvormidena	46	0.07	-8919
4705 Puidutselluloos, mis on saadud mehaaniliste ja keemiliste meetodite kombineerimisel	44	0.44	13233
4701 Puitmass	43	0.08	4932
2846 Haruldaste muldmetallide, ütriumi ja skandiumi jms eksport	42	0.27	4434
5109 Lõng lambavillast või muude loomade villast	42	0.11	-888
9406 Kokkupandavad ehitised	32	1.87	2399
4401 Küttepuit palkidena, halgudena, okstena, haokubudena vm kujul; puitlaastud ja -pilpad; saepuru	27	1.19	-5735
4409 Puit pidevprofiiliga	24	0.67	-6926
4418 Puidust tislari- ja puusepatooted, sh puidust kärgpaneelid, koostepõrandaplaadid, katusesindlid	24	1.80	478
3214 Aknakitt, pookvaha, vaiktsemendid, tihendussegud ja muud mastiksid; maalripahtlid	23	1.05	1781
4302 Pargitud või töödeldud karusnahad	22	0.28	116
4408 Spoon vineerimiseks (k.a spoonihööveldatud kihtpuitmaterjal)	22	0.33	-4771
5106 Lambavillane kraaslõng, jaemüügiks pakendamata	19	0.08	-2765
8907 Muud ujukonstruktsioonid (nt parved, paagid, kohverdamid, maabumissillad, poid ja tulepaagid)	18	0.16	1594
4417 Puidust tööriistad, tööriistade korpused ja käepidemed, pintslite ja harjade puitosad ja -käepidemed	17	0.03	-5934
8107 Kaadmium ja tooted sellest, sh jäätmed ja jäägid	17	0.00	-2267
9507 Õngeridvad, -konksud jm varustus õngepüügiks	16	0.27	-6242
2102 Pärmid (aktiivsed ja mitteaktiivsed)	16	0.18	-4970
4403 Töötlemata puit, kooritud või koorimata, kantimata või jämedalt kantud	15	1.17	-1599
9404 Madratsialused; magamistoa- jms mööbli juurde kuuluvad lisandid	15	1.29	-5842
2521 Lubjakivi rübusti; lubja või tsemendi tootmisel kasutatav lubjakivi	15	0.03	-14255
4415 Puidust pakk-kastid, karbid, salved, trumlid jms puitpakendid; puidust kaablitrumlid; puitlused	14	0.26	-1168
7008 Mitmekihilised klaasisolaatorid	14	0.12	2057
4902 Ajalehed, ajakirjad ja perioodikaväljaanded, reklaammaterjalid	14	0.43	3261
0401 Piim ja rõõsk koor, kontsentreerimata, suhkru- või magusainelisisandita	14	0.74	11
8112 Berüllium, kroom, germaanium, vanaadium, gallium, hafnium, indium, niobium, reenum ja tallium	13	0.12	2142
8103 Tantaal ja tooted sellest, sh jäätmed ja jäägid	13	0.08	-1580

Allikad: (World Bank, IMF, Eesti Statistikaamet); autori arvutused

Lisa 9. Ilmutatud suhtelise eelisega kaubagrupid, mis omavad positiivset mõju indeks EXPY väärtusele (2013)

Kaubagrupp	RCA	PRODY- EXPY	% Eesti koguekspordis t
7301 Rauast või terasest sulundkonstruktsioonid	2	54759	0.03
7216 Kujuprofiilid rauast või legerimata terasest	2	29933	0.18
7007 Karastatud või lamineeritud kildumatu klaas	7	16716	0.38
9026 Instrumendid ja seadmed vedeliku või gaasi vooluhulga, taseme, rõhu jms parameetrite mõõtmiseks	1	14075	0.14
8439 Paberi- või tsellulooskiumassi valmistamise, paberi ja papi tootmise ja viimistlemise seadmed	2	14015	0.07
3803 Tallõli, rafineeritud või rafineerimata	6	13991	0.01
7118 Mündid	127	13284	0.25
4705 Puidutselluloos, mis on saadud mehaaniliste ja keemiliste meetodite kombineerimisel	44	13233	0.44
4301 Toorkarusnahad	3	12825	0.10
0203 Värske, jahutatud või külmutatud sealiha	1	10806	0.25
0103 Elussead	6	10741	0.18
9019 Mehhanoteraapilised seadmed; massaažiparatuur, instrumendid hingamisteede raviks	2	10648	0.09
8427 Kahvellaadurid; muud tõste- või teisaldusmehhanismiga veokid	1	10255	0.10
9024 Masinad ja seadmed materjalidekõvaduse, tõmbetugevuse, survetugevuse, elastsuse jm määramiseks	1	10037	0.01
8514 Elektrilised tööstus- ja laboriahjud	1	9634	0.03
8436 Muud põlluharimises, aiapidamises, metsanduses, kodulinnukasvatuses, mesinduses kasutatavad masinad	3	9573	0.10
1004 Kaer	10	9461	0.04
3911 Naftavaigud, kumarooindeenvaigud, polüterpeenid, polüsulfiidid, polüsulfoonid ja muud	2	9251	0.05
3407 Modelleerimisvastad; stomatoloogiline vaha	2	8843	0.01
3403 Määrdeained	1	8339	0.07
7415 Naelad, tihvtid, rõhknaelad vasest, vaskpeadega terastooted, vasest kruvid, poldid, mutrid jms	1	8116	0.01
7904 Tsingist varbmaterjal, profiilid ja traat	5	8106	0.00
9032 Automaatregulatsiooni ja automaatkontrolli seadmed	1	7989	0.23
9030 Ostsillooskoobid, spektraalanalüsaatorid jm instrumendid elektriliste suuruste mõõtmiseks	1	7884	0.17
8428 Muud tõste-, siirde- ning teisaldusmehhanismid	2	7644	0.37
4411 Puitkiudplaadid puidust või muust puitjast materjalist	2	7610	0.13
3820 Antifriisid ja jäätumisvastased vedelikud	5	7424	0.04
8431 Osad, mida kasutatakse üksnes või peamiselt rubriikide 8425–8430 masinates	4	7347	1.43
8467 Käsiinstrumendid, pneumaatilise, hüdraulilise või sisseehitatud ajamiga	3	7117	0.36
8530 Elektrisignalisatsiooniseadmed, elektrilised ohutuskontrolliseadmed ja liikluskorraldusseadmed	6	7077	0.08
3909 Aminovaigud, fenoolvaigud ja polüüretaanid algkujul	3	6927	0.25

Allikad: (World Bank, IMF, Eesti Statistikaamet); autori arvutused

Lisa 10. Ilmutatud suhtelise eelisega kaubagrupid, mis omavad negatiivset mõju indeks EXPY väärtusele (2013)

Kaubagrupid	RCA	PRODY- EXPY	% Eesti koguekspordis t
0907 Nelk (kogu vili, pungad ja varred)	2	-21462	0.003
0905 Vanill	3	-20494	0.003
0908 Muskaatpähkel, muskaatõis ja kardemon	1	-18695	0.004
2523 Portlandtsement, aluminaattsement, räbustsement, supersulfaattsement jms	3	-16782	0.212
0906 Kaneel ja kaneelipuu õied	3	-16421	0.007
1102 Püülijahu muust teraviljast, v.a nisust ja meslinist	2	-16329	0.009
0910 Ingver, safran, kollajuur e kurkum, aed-liivatee, loorberilehed, karri ja muud vürtsid	2	-15877	0.025
0904 Piprad perekonnast Piper, Capsicum või Pimenta, kuvatatud, purustatud või jahvatatud	2	-15577	0.035
6504 Kübarad jm peakatted, punutud või valmistatud mis tahes materjalist ribade ühendamise teel, vormitud	2	-15064	0.004
6309 Kantud rõivad jm kasutatud tooted	3	-14692	0.083
6209 Väikelaste rõivad ja rõivamanused	5	-14423	0.053
4404 Vitsapuit; lõhestatud teibad; pikuti saagimata vaiad, tulbad ja aiateibad, teritatud otstega	48	-14348	0.056
2521 Lubjakivi räbusti; lubja või tsemendi tootmisel kasutatav lubjakivi jm lupja sisaldavad kivimid	15	-14255	0.028
2302 Kliid, pebred jm tera- või kaunviljade tuulamise, jahvatuse vm töötuse jäätid	2	-14130	0.021
1008 Tatar, hirss ja kanaari paelrohi; muu teravili	2	-13783	0.010
0909 Aniisi, tähtaniisi, apteegitilli, koriandri, ristiköömne või köömne seemned; kadakamarjad	1	-13516	0.005
2306 Õlikoogid jm taimsete rasvade või õlide tahked jäätmed	1	-13301	0.054
0102 Elusveised	2	-13297	0.100
3605 Tuletikud (v.a rubriigis 3604 nimetatud pürotehnilised tooted)	5	-13214	0.007
1604 Kalatooted ja -konservid; kaaviar ja kalamarjast valmistatud kaaviariasendajad	2	-13191	0.209
5307 Lõng dpuudist või muudest rubriigi 5303 niinekiududest	2	-13096	0.000
1101 Püülijahu nisust või meslinist	3	-12860	0.087
4402 Puusüsi (k.a süsi puukoorest või pähklikoortest), aglomeeritud või aglomeerimata	10	-12838	0.043
6216 Sõrmkindad, labakindad ja sõrmedeta kindad	2	-12510	0.011
6505 Kübarad jm peakatted, silmkoelised või heegeldatud või pitsi, riide, vildi ühest või mitmest tükist	2	-12278	0.039
8544 Isoleeritud traat (sh emailtraat ja anooditud traat), kaablid (sh koaksiaalkaablid)	4	-12013	2.322
5811 Tepitud tekstiil meetrikaubana	4	-11907	0.008
6203 Meeste ja poiste ülikonnad, komplektid, jakid, pintsakud, bleiserid, püksid, rinnatüki ja traksidega	1	-11854	0.270
6306 Presentkatted, markiisid ja päikesekatted; telgid; paatide, purjelaudade või maismaasõidukite purjed	1	-11750	0.032
8601 Raudteevedurid, mis saavad toite väliselt elektriallikalt või akudelt	4	-11720	0.021

Allikad: (World Bank, IMF, Eesti Statistikaamet); autori arvutused

SUMMARY

CHANGES AND QUALITY OF ESTONIAN EXPORT STRUCTURE

Siim Isküll

The openness of the Estonian economy, and also world economy, has increased over time with exports share of gross domestic product (GDP) becoming more important. Currently exports make up more than 80% of Estonian GDP. Therefore the role of exports as a determinant of economic growth is substantial.

The structure of Estonian exports has become more important during recent years. In 2015, average gross wage rose 6% and the profit of enterprises dropped 8%. At the same time the level of unemployment is relatively low. Estonia has used almost all available labour force, but lacks profitability which has a result of slow economic growth. High wage growth eventually leads to changes in exports structure.

The aim of master's thesis is to evaluate the quality of Estonian export structure. In order to fulfil this goal, it is necessary to:

- examine the linkage between export and economic growth in theoretical and empirical literature,
- explain the necessity of export diversification and possibilities of measuring it,
- explain the HHR (Hausmann, Hwang, Rodrik) methodology, used to evaluate export structure quality, and its components in detail,
- analyze the structural changes in Estonian exports between 1995-2015,
- implement the HHR methodology explaining the importance of different product groups in Estonian export structure,
- find product groups that would, if exported, improve the structure of exports and lead to faster economic growth.

This paper has been divided into two separate parts: theoretical and empirical. In theoretical part the linkages between economic growth and exports are examined and an overview of empirical literature is given. Export diversification and possibilities of measuring it has also been addressed in the theoretical part. In the end an extensive theoretical overview of the HHR methodology is given.

The second, empirical, part analyzes the structural changes in Estonian exports and explains the reasons for these changes. The HHR methodology is then used to evaluate the quality of Estonian export structure and find product groups that would improve the structure of Estonian exports in the future.

Economists, ever since Adam Smith and David Ricardo, have long discussed about the long-term strategic relationship between export and economic growth. Despite the circumstances, there is no common viewpoint, neither theoretically or empirically, among them. It is generally acknowledged that there is a statistically significant relationship between export and economic growth, but the causality remains unclear. Although, there are vast differences in the results of empirical researches, export-led growth seems to be more supported politically and in general. Theoretically countries have a choice between export promotion and import substitution. Export promotion was first used after the Second World War by Germany and Japan. Most of the countries that have used export-led growth strategy have been successful in terms of economic growth. Therefore export-led growth is sometimes even referred to as common knowledge. Export as the main engine of economic growth is also assumed in the context of this master's thesis.

Besides volume, the structure of exports is also important. New growth theories emphasize the variation and quality of export articles as drivers of economic growth. In order to keep export income stable concentration of exports, towards few specific articles or countries, is not considered healthy. The specific articles of export are important when we consider economic growth as the main objective.

Widely used instruments to measure market concentration in European Union and United States of America are Herfindahl-Hirschmann (HHI) index and market concentration ratios. Despite the fact that 70% of Estonian exports are made up by 10

(out of 99) biggest export chapters of the combined nomenclature, it is not considered too concentrated by HHI. Estonian export portfolio can be ranked 28th in least concentrated export portfolios in the world in 2014. Interestingly the concentration of Estonian exports seems to be increasing with economic downturns and vice versa.

There have been a lot of changes in the export structure during past 21 years. Largest of them are connected with the textile industry losing its competitiveness. Machinery and equipment has become the most important export article of Estonia. There is also unused potential in the exports of wood sector products. During last 21 years there has been a clear trend of moving the production towards higher value added products. Export partners have not changed significantly. Finland and Sweden have been most important export partners throughout the history, whereas Sweden has become more important during last 10 years. Export to Russia has always been in focus, but the significance for Estonia has changed along with different political sanctions imposed throughout the history.

The structure of Estonian exports was analyzed using HHR (Hausmann, Hwang, Rodrik) methodology. The leading idea of the methodology is that countries which produce rich country products will have more potential for faster economic growth. Relative price index is calculated for every commodity group based on the world export structure of the commodity and GDP per capita of commodity exporting countries. This index is weighed by the export structure of a specific country and summed up in order to find an index that describes the quality. According to this methodology Estonia has reached to a point where faster than average economic growth is less likely. In order to stimulate economic growth, a change in export structure is required.

It is necessary to continue producing commodity groups with high relative value and at the same time find new products to export that would have relatively high export value and wouldn't be technologically too complex. A change in structure is a long-term process and finding new products to export differs vastly from increasing the volume of current high export value products. It is easier to produce commodity groups that are technologically closer to current export portfolio. Keeping this in mind, the technological distance and relative value of the commodity group was assessed in a

matrix configuration, which allows making conclusions. This kind of approach gives policy makers better long term guidelines in distributing grants among companies.

For example, according to the HHR methodology, export of angles, shapes and sections or sheet piling made of iron or steel are great export articles. They combine high relative export value and have revealed comparative advantage in the world market. These products are also exported substantially by countries that have higher GDP per capita. Another example is that Estonia does not have a revealed comparative advantage in exporting bobbins, spools cops and similar products or diagnostic or laboratory reagents. These products also have a high relative export value, but they are technologically quite close to existing export products with revealed comparative advantage. Therefore export of these products would be highly efficient. On the other hand exports of animal hair, braids or ornamental trimmings in the piece are technologically quite distant to current export portfolio and their relative export value is quite low. The resource used to make these products should be redirected to higher value added products.

By making such structural changes we would move the structure of our export portfolio close to those countries that have higher GDP per capita. This will most probably result in faster economic growth and better standard of living for Estonia.

Before considering a change in the structure of export portfolio, a number of factors should be considered. There are some limitations to the HHR methodology which has been criticized for not taking into account the competition in the world market, transport price and other country specific factors. Therefore the relative export price assessments can be biased and are not meant to be used directly. The competitiveness of every potentially positive export commodity should be assessed by experts taking account the country specific factors. This also serves as the main possibility to develop this master's thesis into a new level.

Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja lõputöö üldsusele kättesaadavaks tegemiseks

Mina, Siim Isküll

1. annan Tartu Ülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) enda loodud teose „Muutused Eesti ekspordi struktuuris ja struktuuri kvaliteet“,

mille juhendaja on **Eve Parts**

- 1.1. reprodutseerimiseks säilitamise ja üldsusele kättesaadavaks tegemise eesmärgil, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace-is lisamise eesmärgil kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni;
 - 1.2. üldsusele kättesaadavaks tegemiseks Tartu Ülikooli veebikeskkonna kaudu, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace'i kaudu kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni.
2. olen teadlik, et punktis 1 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile.
3. kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei rikuta teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse seadusest tulenevaid õigusi.

Tartus, 22.05.2016